

Intel 700 系列 BIOS

用户指南

主板

目录

UEFI BIOS **3**
UEFI 优势 3
不兼容的 UEFI 情况 3
如何找到 BIOS 版本? 3
BIOS 设置 **4**
进入 BIOS 设置 4
功能键 4
BIOS 设置模式 5
EZ 模式 5
高级模式 10
设置菜单 11
System Status (系统状态) 11
Advanced (高级) 12
Boot (启动) 26
Security (安全) 28
Save & Exit (存储和退出) 32
OC 菜单 33
M-FLASH 菜单 65
OC 档案菜单 66
硬件检测菜单 67
调整风扇 68
重启 BIOS 69
更新 BIOS 69
使用 M-FLASH 更新 BIOS 69
使用 MSI Center 更新 BIOS 70
使用更新 BIOS 按钮更新 BIOS 70
声明 **71**
版权 71
修订 71

UEFI BIOS

MSI UEFI BIOS 与 UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 体系结构兼容。UEFI 具有传统 BIOS 无法实现的许多新功能和优势，未来将完全取代 BIOS。MSI UEFI BIOS 使用 UEFI 作为默认引导模式，充分利用新芯片组的功能。然而，它仍然有一个 CSM (兼容性支持模块) 模式，以兼容旧的设备。这让您在过渡期 间用 UEFI 兼容的设备替换旧设备。



注意

除非另有说明，否则本用户指南中的术语 BIOS 指 UEFI BIOS。

UEFI 优势

- 快速启动 - UEFI 可直接启动操作系统，并保存 BIOS 自检过程。同时还消除了在 POST 期间切换到 CSM 模式的时间。
- 支持大于 2 TB 的硬盘分区。
- 通过 GUID 分区表 (GPT) 支持 4 个以上的主分区。
- 支持无限数量的分区。
- 支持新设备的全部功能 - 新设备可能不提供向后兼容性。
- 支持安全启动 - UEFI 可检查操作系统的有效性，以确保没有恶意软件篡改启动过程。

不兼容的 UEFI 情况

- 32位 Windows 操作系统 - 此主板仅支持 Windows 10/ Windows 11 64位操作系统。
- 较旧的显卡 - 系统将检测您的显卡。当显示警告消息时 There is no GOP (Graphics Output protocol) support detected in this graphics card，在此显卡中未检测到 GOP (Graphics Output protocol) 支持。

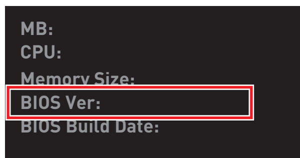


注意

我们建议您替换为兼容 GOP / UEFI 的显卡，或使用 CPU 的集成显卡以使其具有正常功能。

如何找到 BIOS 版本?

进入 BIOS 后，在屏幕顶部找到 BIOS 版本。



BIOS 设置

在正常情况下，默认设置为系统稳定提供最佳性能。您应该**始终保持默认设置**，以避免可能出现的系统损坏或无法开机，除非您熟悉 BIOS 设置。



注意

- *本手册中的 BIOS 设置界面，选项和设置仅供参考，可能与您所购买的主板而有所不同。有关详细的界面，设置和选项，请参考系统的实际 BIOS 版本。*
- *为了获得更好的系统性能，BIOS 项目描述不断更新。因此，这些描述可能有些稍微的不同，仅供参考。您也可以参考 BIOS 项目描述的**帮助**信息面板。*
- *每个主板的 BIOS 选项和设置可能会随 BIOS 版本的不同而有所不同，有关详细的设置和选项，请参考系统的实际 BIOS。*

进入 BIOS 设置

在开机程序中，当屏幕上出现 **Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu** 信息，按下 **Delete** 键。

功能键

F1: 主题帮助列表

F2: 添加 / 删除一个最喜欢的项目

F3: 进入 Favorites 客制化选单功能菜单

F4: 进入 CPU 规格菜单

F5: 进入 Memory-Z 菜单

F6: 载入优化设置默认值

F7: 高级模式和 EZ 模式之间切换

F8: 载入超频参数

F9: 保存超频参数

F10: 保存更改并重新启*

F12: 采取截图并将其保存到 U 盘中 (仅适用于 FAT/ FAT32 格式)。

Ctrl+F: 进入搜索页面

* 当您按 F10 时，会出现一个确认窗口，它提供了变更信息。请依您的需求选择 Yes 或 No。

BIOS 设置模式

它为您配置 BIOS 提供了两种模式：EZ 模式和高级模式。请按 **F7** 在这两种模式之间切换。

EZ 模式

EZ 模式，它提供了基本的系统信息，并允许您配置基本设置。请通过按设置模式开关或 **F7** 功能键进入高级模式下，来配置高级 BIOS 设置。



- **GAME BOOST 游戏加速引擎** - 点击此钮来切换 GAME BOOST 游戏加速引擎用于超频。此功能仅当主板和 CPU 都支持此功能时才可用。



*激活 **GAME BOOST 游戏加速引擎**功能后，请勿更改 OC 菜单并且不要加载默认值，以保持最佳的性能和系统稳定性。*

- **CREATOR 精灵** - 点击此钮来切换 CREATOR 精灵用于性能优化。



*激活 **CREATOR 精灵**功能后，请勿更改 OC 菜单并且不要加载默认值，以保持最佳的性能和系统稳定性。*

- **XMP/ iEXPO 配置文件** - 允许您选择 XMP/ iEXPO 配置文件用于内存超频。此功能仅当系统，内存和 CPU 支持此功能时才可用。

• **设置模式开关** - 按此选项卡或 F7 键至高级模式和 EZ 模式之间切换。

• **截图** - 点击此选项卡或 F12 键来 取截图并将其保存到 U 盘中 (仅适用于 FAT/ FAT32 格式)。

• **BIOS 搜索** - 点击此选项卡或 **Ctrl+F** 键,搜索页面将显示。它可以让您通过关键字搜索 BIOS 项目。将鼠标移动到空白处,然后右键单击鼠标退出搜索页面。

 **注意**

在搜索页面中,只有 ***F6, F10*** *和* ***F12*** *功能键可用。*

• **智能按钮** - 可设置计算机机箱上的重启按钮或主板上的智能按钮选择 4 个功能模式。

▪ **重启** - 按重启 / 智能按钮来重启系统。

▪ **动态 RGB LED 炫光系统打开 / 关闭** - 按重启 / 智能按来打开 / 关闭所有板载 LED 灯。

 **注意**

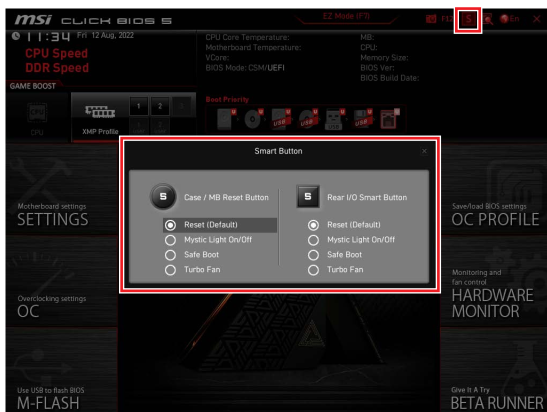
当 LED_SW1 (简易 LED 灯控制) 开关转到 ***OFF*** *时,* ***动态 RGB LED 炫光系统打开/ 关闭*** *功能模式将无效。*

▪ **安全启动** - 点击重启 / 智能按钮并同时启动系统以安全启动模式启动。系统将默认启动并降低 PCIe (来自 CPU) 模式。

▪ **Turbo 风扇** - 按下重启 / 智能按钮让所有风扇,以全速或默认速度运行。

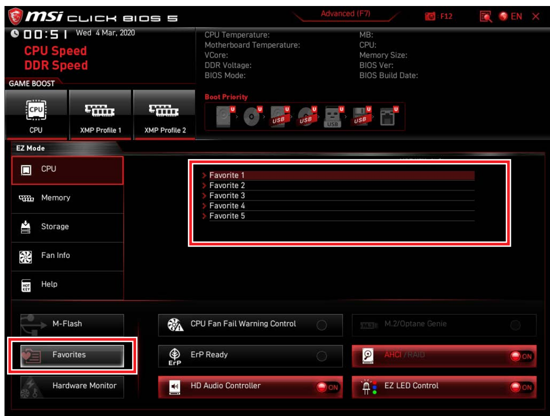
▪ **配置智能按钮**

1. 点击智能按钮,然后选择功能模式。
2. 按 **F10** 保存更改,然后选择 **Yes** 重新启动系统。



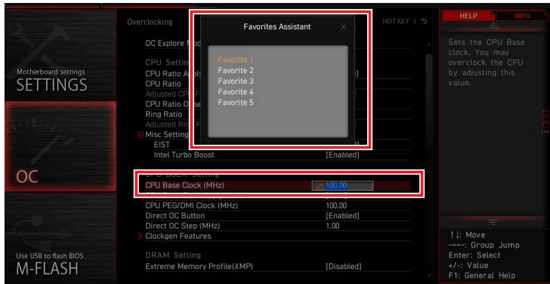
- **语言** - 允许您选择 BIOS 设置语言。
- **系统信息** - 显示 CPU/ DDR 速率，CPU/ MB 温度，MB/ CPU 类型，内存大小，CPU/ DDR 电压，BIOS 版本和创建日期。
- **启动设备优先权栏** - 您可以移动设备图标来改变启动设备优先权。从高到低的引导优先级是左到右。
- **组件信息** - 点击 **CPU**，**Memory**，**Storage**，**Fan Info** 以及 **Help** 按钮来显示所连接组件的设备。
- **功能按钮** - 通过点击这些按钮来开启或关闭 BIOS 功能。启用该功能后，该按钮显示为 ON。
    - **CPU 风扇故障警告控制** - 开启或关闭以在 POST 上显示 CPU 风扇故障警告消息。
    - **VMD (RAID)** - 为 RAID 功能开启或关闭 Intel VMD。
    - **fTPM 2.0** - 开启或关闭固件 TPM 控制。
    - **Thunderbolt 控制** - 开启或关闭 thunderbolt I/O 设备支持。
    - **ErP Ready** - 根据 ErP 规定开启或关闭系统功耗。
    - **侦错代码 LED 灯控制** - 开启或关闭侦错代码 LED 灯。
    - **简易 LED 灯控制** - 打开或关闭主板上的所有 LED 灯。
    - **高清音频控制器** - 开启或关闭高清音频 控制器。
- **M-Flash** - 点击此按钮可以进入 M-Flash 功能，它提供以 U 盘方式来更新 BIOS。
- **硬件监视器** - 点击此按钮可以进入 Hardware Monitor 菜单，允许您通过百分比设置控制风扇转速。

- **Favorites 客制化选单功能** - 点击此按钮或按 **F3** 键即可显示 Favorites 客制化选单功能窗口。它提供 5 个菜单供您创建您的个人 BIOS 菜单，您可以保存和访问最喜欢 / 最常用 BISO 设置系统。



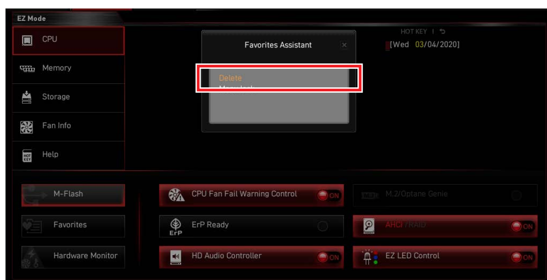
▪ **将 BIOS 选项加入到一个最爱菜单中**

1. 选择 BIOS 选项，包含 BIOS 菜单及搜索页面。
2. 单击右键或按 **F2** 键。
3. 选择一个最爱的页面，然后点击 **OK**。



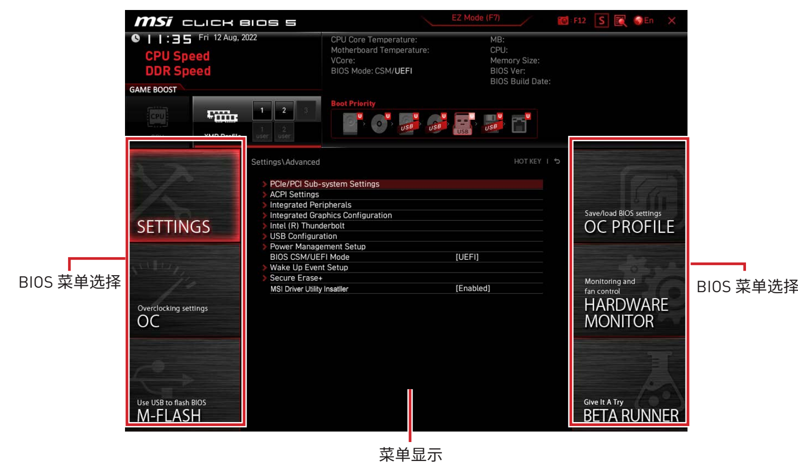
▪ **从最爱菜单中删除 BIOS 选项**

1. 从最爱菜单选择一个 BIOS 选项。
2. 单击右键或按 **F2** 键。
3. 选择 Delete 并点击 **OK**。



高级模式

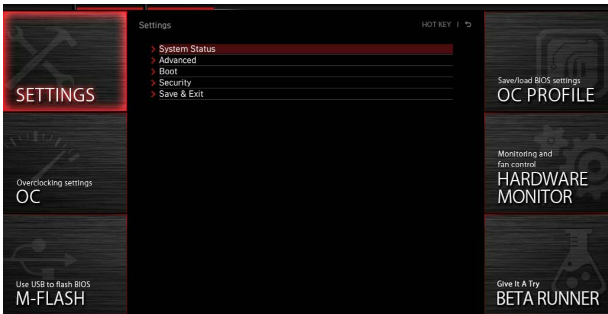
在 BIOS 设置中按设置模式开关或 **F7** 功能键可以在 EZ 模式和高级模式之间进行切换。



- **BIOS 菜单选择** - 下列选项是可用的：
    - **SETTINGS** - 允许您来指定芯片组和启动设备的参数。
    - **OC** - 允许您来调整频率和电压，增加频率可能获得更好的性能。
    - **M-FLASH** - 提供 U 盘来更新 BIOS。
    - **OC PROFILE** - 允许您管理超频配置文件。
    - **HARDWARE MONITOR** - 允许您来设置风扇速度和检测系统电压。
    - **BETA RUNNER** - 为渴望新体验的用户提供 Beta 功能或特性。但是，我们欢迎并期待您就用户体验给我们提供更多的反馈。这将有助于改善功能。
    - **安全** - 允许您设置管理员密码和用户密码，以保证系统安全。
- **菜单显示** - 提供了可配置的 BIOS 设置和信息。

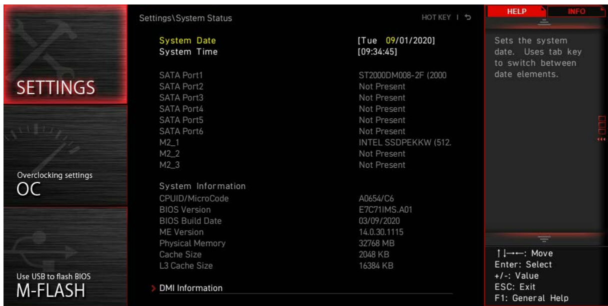
设置菜单

此菜单使您可以指定系统，芯片组和启动设备的参数。



System Status (系统状态)

系统状态子菜单允许您设置系统时钟并查看系统信息。



▶ System Date

设置系统日期。使用 Tab 键在日期元素之间切换。

格式为<星期> <月> <日> <年>。

<day>	星期，从星期日到星期六，由 BIOS 定义。只读。
<month>	月份，从一月到十二月。
<date>	日期，从1 到 31 可以用数字键修改。
<year>	年，用户设置年份。

▶ System Time

设置系统时间。使用 Tab 键在时间元素之间切换。格式为<时> <分> <秒>。

▶ **SATA PortX/ M2_X/ U2_X**

显示连接的 SATA/ M.2/ U.2 设备信息。

 **注意**

如果连接的 SATA/ M.2/ U.2 设备没有显示，请关闭计算机并重新检查设备和主板的 SATA/ M.2/ U.2 线及电源线的连接。

▶ **System Information**

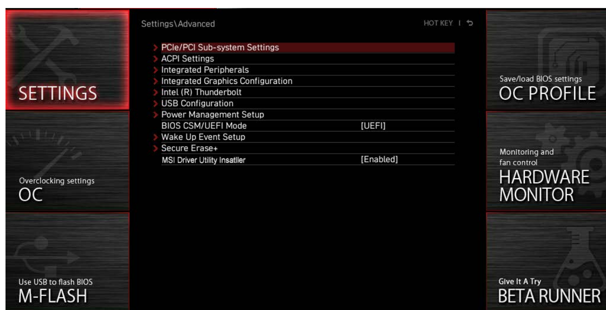
显示详细的系统信息。包括 CPU 类型，BIOS 版本，和内存状态 (只读)。

▶ **DMI Information**

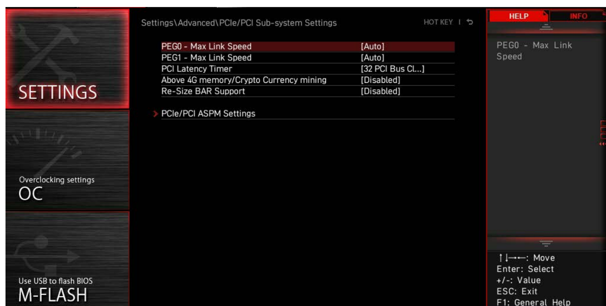
显示系统信息。包括台式机主板信息和机箱信息。(只读)。

Advanced (高级)

Advanced (高级) 子菜单允许您调整和设置 PCIe，ACPI，集成外围设备，集成显卡，USB，电源管理和 Windows 的参数和行为。



▶ PCIe/PCI Sub-system Settings
设置 PCI，PCI express 界面的通讯协定以延迟时间。按 Enter 进入子菜单。



▶ M.2_1 - Max Link Speed
设置 M2_1 接口的 PCI Express 通讯协议以符合不同安装的 M.2 设备。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。
[Gen1] 仅开启 PCIe Gen1 支持。
[Gen2] 仅开启 PCIe Gen2 支持。
[Gen3] 仅开启 PCIe Gen3 支持。
[Gen4] 仅开启 PCIe Gen4 支持。
[Gen5] 仅开启 PCIe Gen5 支持。

▶ PCIE_E1 - Max Link Speed
设置 PCI_E1 插槽的 PCI Express 通讯协议以符合不同安装的 PCIe 设备。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。
[Gen1] 仅开启 PCIe Gen1 支持。
[Gen2] 仅开启 PCIe Gen2 支持。
[Gen3] 仅开启 PCIe Gen3 支持。
[Gen4] 仅开启 PCIe Gen4 支持。
[Gen5] 仅开启 PCIe Gen5 支持。

▶ PCIE_E2 - Max Link Speed
设置 PCI_E2 插槽的 PCI Express 通讯协议以符合不同安装的 PCIe 设备。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。
[Gen1] 仅开启 PCIe Gen1 支持。
[Gen2] 仅开启 PCIe Gen2 支持。
[Gen3] 仅开启 PCIe Gen3 支持。
[Gen4] 仅开启 PCIe Gen4 支持。
[Gen5] 仅开启 PCIe Gen5 支持。

▶ CPU PCIe Lanes Configuration
从 CPU 配置 PCIe 通道以适应多个 PCIe 设备的使用。

▶ PCI Latency Timer
设置 PCI 界面设备的延迟时间。

▶ Max TOLUD
设置最大 TOLUD (Top of Low Usable DRAM) 值。

▶ Above 4G memory/ Crypto Currency mining
开启此项，让更多的 PCIe 卡进行系统内存的重新配置 (需要 64 位操作系统支持)。特别是想使用超过 4 个 GPU 的情况下。例如加密货币挖矿技术的应用。

[Enabled]　允许您使用 4x 以上的 GPU。

[Disabled]　关闭此功能。

▶ Re-Size BAR Support
开启或关闭 Resize BAR (Base Address Register) 支持。它仅在系统支持 64位 PCI/ PCIe 解码时可用。如果系统支持 64位 PCI/ PCIe 解码，请为兼容的 PCIe 设备启用此项目。

▶ Native PCIE Enable
开启或关闭 PCIE 本机控制。

▶ Native ASPM
如果启用，本机 ASPM 将由 OS 控制。如果禁用，本机 ASPM 将由 BIOS 控制。

▶ PCIe/PCI ASPM Settings
设置不同设备的 PCIe/ PCI ASPM (Active State Power Management) 状态。按 Enter 进入子菜单。

▶ PEG 0 ASPM
设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ PEG 1 ASPM
设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ PEG 2 ASPM
设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ PEG 3 ASPM
设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ PCI Express Root Port 1 ASPM
设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ PCI Express Root Port 5 ASPM
设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

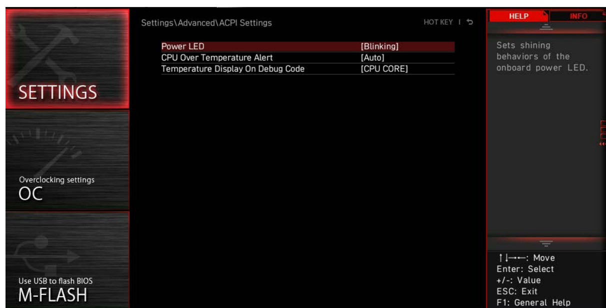
▶ **PCI Express Root Port 7 ASPM**
设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ **PCI Express Root Port 8 ASPM**
设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ **PCI Express Root Port 9 ASPM**
设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ **PCI Express Root Port 21 ASPM**
设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ ACPI Settings
设置板载电源 LED 灯的 ACPI 参数。按 Enter 进入子菜单。



▶ Power LED
设置板载电源 LED 指示灯的闪烁方式。

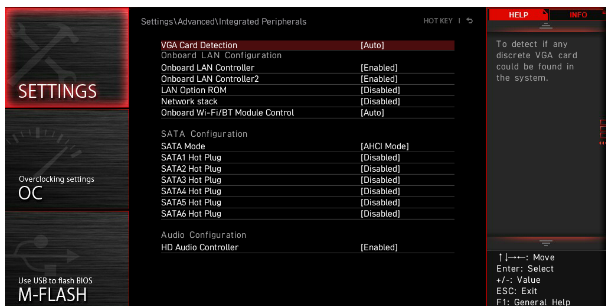
[Dual Color]　电源指示灯变为另一种颜色以表示 S3 状态。

[Blinking]　电源指示灯闪烁以表示 S3 状态。

▶ CPU Over Temperature Alert
开启或关闭 CPU 温度超过 80 摄氏度和 94 摄氏度时的 CPU 过热警报声音和消息。

▶ Temperature Display On Debug Code
选择一个热检测点，然后当系统打开时，检测到的温度将显示在侦错代码 LED 灯上。

▶ Integrated Peripherals
设置整合周边设备的参数,如网络,一般硬盘,USB 及音频。按 **Enter** 进入子菜单。



▶ VGA Detection
允许系统检测是否有任何独立的 VGA 卡和集成显卡单体。

▶ Onboard LAN Controller
开启或关闭板载网络控制器芯片。

▶ LAN Option ROM
开启或关闭内置网络 ROM 的进阶设置。此项在 **Onboard LAN Controller** 开启时出现。

[Enabled]　　开启板载网络 ROM。

[Disabled]　　关闭板载网络 ROM。

▶ Network Stack
针对最佳化 IPv4 / IPv6 功能,设置 UEFI 网络堆栈。此项在 **Onboard LAN Controller** 开启时可用。

[Enabled]　　开启 UEFI 网络堆栈。

[Disabled]　　关闭 UEFI 网络堆栈。

▶ Ipv4 PXE Support
当切换至 Enabled,系统的 UEFI 网络堆栈将支持 Ipv4 协议。此项在 **Network Stack** 开启时出现。

[Enabled]　　开启 Ipv4 PXE 启动支持。

[Disabled]　　关闭 Ipv4 PXE 启动支持。

▶ Ipv6 PXE Support
当切换至 Enabled,系统的 UEFI 网络堆栈将支持 Ipv6 协议。此项在 **Network Stack** 开启时出现。

[Enabled]　　开启 Ipv6 PXE 启动支持。

[Disabled]　　关闭 Ipv6 PXE 启动支持。

▶ **BT Tile Mode**
如果启用，此项允许您通过智能手机上的 Tile APP 定位您的电脑。

▶ **Onboard CNVi Module Control**
开启或关闭 Intel CNVi 模块的功能 (WiFi 和蓝牙)。

▶ **Onboard Wi-Fi/BT Module Control**
开启或关闭板载 WiFi 和蓝牙功能。

▶ **Onboard IEEE1394 Controller**
开启或关闭板载 IEEE1394 控制器。

▶ **RAID Configuration (Intel VMD)**
开启或关闭 RAID 配置。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **Enable VMD Global Mapping**
开启或关闭 Intel VMD 映射。Intel VMD 支持从 PCIe 总线直接控制和管理 NVMe 固态硬盘 (SSD)，无需额外的硬件适配器。

▶ **RAID0**
开启或关闭 RAID 0。

▶ **RAID1**
开启或关闭 RAID 1。

▶ **RAID5**
开启或关闭 RAID 5。

▶ **RAID10**
开启或关闭 RAID 10。

▶ **Intel Rapid Recovery Technology**
开启或关闭英特尔快速恢复技术。英特尔® 快速恢复技术 (Intel® RRT) 是英特尔® 快速存储技术 (Intel® RST) 的一项功能。它使用 RAID 1 (镜像) 功能将数据从指定的主驱动器复制到指定的恢复驱动器。

▶ **RRT volumes can span internal and eSATA drives**
开启或关闭 RRT 卷以跨越内部和 eSATA 驱动器。

▶ **ZPODD**
开启或关闭 ZPODD (Zero Power optical disk drive)。

▶ **SATA1 Hot Plug**
开启或关闭 SATA1 端口的热插拔支持。

▶ **SATA2 Hot Plug**
开启或关闭 SATA2 端口的热插拔支持。

▶ SATA3 Hot Plug
开启或关闭 SATA3 端口的热插拔支持。

▶ SATA4 Hot Plug
开启或关闭 SATA4 端口的热插拔支持。

▶ SATA5 Hot Plug
开启或关闭 SATA5 端口的热插拔支持。

▶ SATA6 Hot Plug
开启或关闭 SATA6 端口的热插拔支持。

▶ SATAA Hot Plug
开启或关闭 SATAA 端口的热插拔支持。

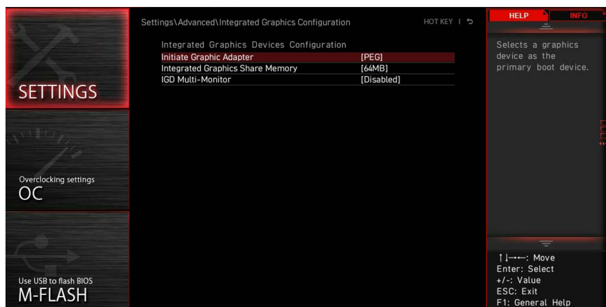
▶ SATAB Hot Plug
开启或关闭 SATAB 端口的热插拔支持。

▶ Onboard E-SATA Controller Mode
设置板载 E-SATA 控制芯片运作模式。

▶ External SATA 6GB/s Controller Mode
设置外接 SATA 控制芯片运作模式。

▶ HD Audio Controller
开启或关闭板载高清音频控制器。

▶ Integrated Graphics Configuration
调整集成显卡设置以优化系统。按 **Enter** 进入子菜单。此子菜单仅在具有 IGP 集成的 CPU 中可用。



▶ Initiate Graphic Adapter
选择一个显卡作为开机启动的第一显卡。

[IGD] 集成显卡做第一显卡。

[PEG] PCI-Express 独立显卡做第一显卡。

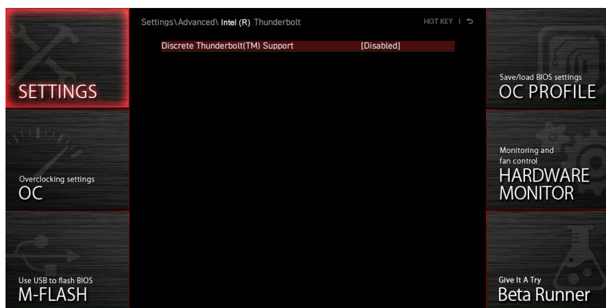
▶ **Integrated Graphics Share Memory**
在系统内存中选择一个固定的容量分配给集成显卡。此项在当安装了独立显卡并且 **IGD Multi-Monitor** 启用时出现。

▶ **IGD Multi-Monitor**
此功能是针对您插入独立显卡后，开启或关闭集成显卡的多屏幕输出功能。默认是关闭。此项在 **Initiate Graphic Adapter** 设置为第一显卡时出现。

[Enabled] 开启集成显卡 (IGD) 多显示器输出功能。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ **Intel (R) Thunderbolt**
设置 thunderbolt 设备的功能。按 **Enter** 进入子菜单。



▶ **PCIE Tunneling over USB4**
开启或关闭 USB4 上的 PCI-E Tunnel protocol。

▶ **Discrete Thunderbolt(TM) Support**
开启或关闭 thunderbolt 设备支持。

▶ **Wake From Thunderbolt(TM) Device**
开启或关闭由 thunderbolt 设备唤醒系统的功能。

▶ **Discrete Thunderbolt(TM) Configuration**
设置 thunderbolt 设备配置。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **Thunderbolt Boot Support**
开启或关闭系统以从可引导的 thunderbolt 设备引导。

▶ **GPIO3 Force Pwr**
将 GPIO3 设置为 1/0。

▶ **GPIO filter**

开启或关闭 GPIO 过滤器。开启 GPIO 过滤器，以避免在热插拔 12V USB 设备时芯片组 GPIO 产生电气噪声。

▶ **DTBT Go2Sx Command**

开启或关闭 DTBT 在系统进入 Sx 状态之前执行 Go2Sx 命令。

▶ **Windows 10 Thunderbolt support**

设置 Windows 10 支持级别。

[Disabled]　　非作业系统原生支持。

[Enabled+RTD3]作业系统原生支持 + RTD3。

▶ **DTBT Controller 0 Configuration**

设置 DTBT 配置。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **DTBT Controller 0**

开启或关闭 DTBT 控制器 0。

▶ **TBT Host Router**

开启或关闭基于可用端口的主机路由器。

▶ **Extra Bus Reserved**

设置 TBT 端口的额外总线。

[56]　　一端口主机。

[106]　　两端口主机。

▶ **Reserved Memory**

设置此 root bridge 的保留内存。

▶ **Memory Alignment**

设置内存对齐方式。

▶ **Reserved PMemory**

设置为此 root bridge 保留的可预取内存。

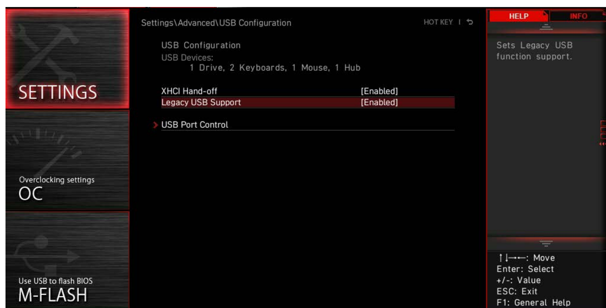
▶ **PMemory Alignment**

设置可预取的内存对齐方式。

▶ **Reserved I/O**

设置保留的 I/O。

▶ **USB Configuration**
设置板载 USB 控制器和设备功能。按 **Enter** 进入子菜单。



▶ **XHCI Hand-off**
开启或关闭 XHCI 切换 (XHCI hand-off) 支持。为没有 XHCI 切换 (XHCI hand-off) 功能的操作系统启用此项。

▶ **Legacy USB Support**
设置 USB 控制器对传统 USB 设备的支持。

[Auto]	连接 USB 设备后，系统将自动检测，并依据操作系统允许传统 USB 支持。
[Enabled]	在传统模式下开启 USB 支持。
[Disabled]	在传统模式下 USB 设备将无法使用。

▶ **USB Port Control**
开启或关闭主板的单独的 USB 端口。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **Super IO Configuration**
设置系统 Super I/O 芯片参数，包括并行端口 (LPT) 和串行端口 (COM)。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **Serial (COM) Port 0/1 Configuration**
设置串行 (COM) 端口 0/1 的详细配置。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **Serial (COM) Port 0/1**
开启或关闭串行 (COM) 端口 0/1。

▶ **Serial (COM) Port 0/1 Settings**
设置串行 (COM) 端口 0/1。如果设置为 Auto，BIOS 将自动设置 IRQ，您也可以手动进行设置。

▶ **Parallel (LPT) Port Configuration**
设置并行端口 (LPT) 的详细配置。按 Enter 进入子菜单。

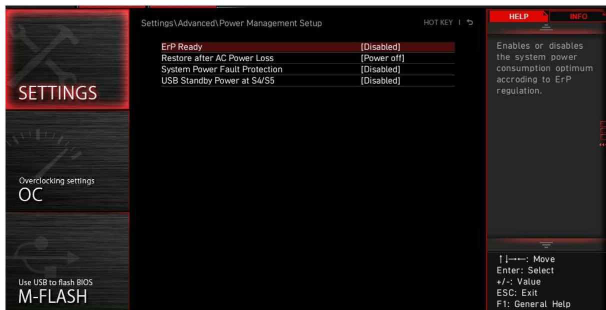
▶ Parallel (LPT) Port
开启或关闭并行 (LPT) 端口。

▶ Parallel (LPT) Port Settings
设置并行端口 (LPT)。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动优化 IRQ，您也可以手动进行设置。

▶ Device Mode
选择并行端口的操作模式。

[STD Printer Mode]	打印端口模式
[SPP]	标准并行端口模式
[EPP-1.9/ 1.7 + SPP]	增强并行端口-1.9/ 1.7 模式 + 标准并行端口模式。
[ECP]	扩展功能端口模式
[ECP + EPP-1.9/ 1.7]	扩展功能端口模式 + 增强并行端口-1.9/ 1.7 模式。

▶ Power Management Setup
设置系统 ErP 电源管理及 AC 电源中断应对方式。按 **Enter** 进入子菜单。



▶ ErP Ready
开启或关闭系统电源耗能设置，以符合 ErP 规范。

[Enabled]	根据 ErP 规定优化系统功耗。系统不支持在 S4 和 S5 状态由 USB，PCI 和 PCIe 设备唤醒。
[Disabled]	关闭此功能。

▶ Restore after AC Power Loss
设置当 AC 电源中断再恢复时系统的应对方式。

[Power Off]	修复 AC 掉电后，保持系统在关机状态。
[Power On]	修复 AC 掉电后，保持 系统在开机状态。
[Last State]	将系统恢复到上次的状态。

▶ System Power Fault Protection
开启或关闭当检测到异常电压输入时，系统的保护 (关闭状态)。

[Enabled] 当开启此功能时，可以让系统因不当电压输入操作而保持关闭状态，以免系统受到严重损坏。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ USB Standby Power at S4/S5
开启或关闭所有 USB 端口的待机电源。此项在禁用 **Resume By USB Device** 时可用。

▶ BIOS CSM/UEFI Mode
选择 CSM (Compatibility Support Module) 或 UEFI 模式以满足系统要求。

[CSM] 适用于非 UEFI 驱动程序附加设备或非 UEFI 模式操作系统。

[UEFI] 适用于 UEFI 驱动程序附加设备和 UEFI 模式操作系统。

▶ Wake Up Event Setup
针对不同休眠模式设置系统唤醒方式。按 Enter 进入子菜单。



▶ Wake Up Event By
选择唤醒事件从 BIOS 或操作系统。

[BIOS] 激活以下项目，设置这些项目的唤醒事件。

[OS] 唤醒事件将由操作系统定义。

▶ Resume By RTC Alarm
开启或关闭系统是否由即时 (RTC) 闹铃唤醒。

[Enabled] 使系统能够按预定的时间 / 日期开机。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Date (of month) Alarm/ Time (hh:mm:ss) Alarm
设置即时 (RTC) 闹铃的日期 / 时间。如果即时 (RTC) 闹铃的恢复设置为 [Enabled]，系统将在特定日期 / 小时 / 分钟 / 秒 (使用 **+** 和 **-** 键选择日期和时间设置) 自动恢复 (开机)。

▶ Resume By PCI/ PCI-E/ Networking Device

开启或关闭系统是否由 PCI/ PCI-E 扩充卡、内建网络控制器，板载 WiFi 或第三方设备 USB 装置等唤醒功能。

[Enabled]　当检测到 PCI/ PCIe/ LAN/ WiFi 设备已激活或有输入信号时，唤醒系统的节电模式。

[Disabled]　关闭此功能。

▶ Resume By Intel Onboard LAN

开启或关闭由板载 LAN 唤醒系统。

[Enabled]　当检测到 LAN 设备已激活或有输入信号时，唤醒系统的节电模式。

[Disabled]　关闭此功能。

▶ Resume By Intel Onboard LAN/CNVi

开启或关闭由板载 Intel LAN/ CNVi 无线唤醒系统。

[Enabled]　当检测到 Intel LAN/ CNVi 设备已激活或有输入信号时，唤醒系统的节电模式。

[Disabled]　关闭此功能。

▶ Resume By Intel CNVi

开启或关闭由 Intel CNVi 无线模块唤醒系统。

[Enabled]　当检测到 Intel CNVi 设备已激活或有输入信号时，唤醒系统的节电模式。

[Disabled]　关闭此功能。

▶ Resume by USB Device

开启或关闭系统是否由 USB 设备唤醒。

[Enabled]　当检测到 USB 设备已激活时，唤醒系统的休眠状态。

[Disabled]　关闭此功能。

▶ Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Mouse

开启或关闭系统是否由 PS/2 鼠标唤醒。

[Enabled]　当检测到 PS/2 鼠标已激活时，唤醒系统的 S3/ S4/ S5 状态。

[Disabled]　关闭此功能。

▶ Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Keyboard

开启或关闭系统是否由 PS/2 键盘唤醒。

[Any Key]　当检测到任意键上 PS/2 键盘已 激活，唤醒 系统的 S3/ S4/ S5 状态。

[Hot Key]　当检测到热键上 PS/2 键盘已激活，唤醒系统的 S3/ S4/ S5 状态。

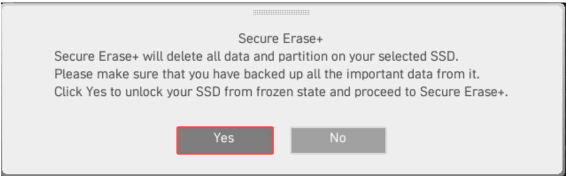
[Disabled]　关闭此功能。

▶ Hot Key

选择组合键作为唤醒系统的热键。此项目会在以 PS/2 键盘将系统由 S3/S4/S5 状态唤醒的选项设为以 Hot Key 唤醒时出现。

▶ Secure Erase+

开启或关闭 Secure Erase+ 功能。Secure Erase+ 是从固态硬盘 (SSD) 有效擦除所有数据的最佳方式。请注意，启动 Secure Erase+ 功能后，固态硬盘 (SSD) 上的数据将被**清除**。



▶ MSI Driver Utility Installer

开启或关闭 MSI 驱动程序实用程序支持。如果启用，将在第一次安装操作系统后通过 **Windows Update** 自动下载平台驱动程序。

▶ M.2 XPANDER-Z GEN4 S Fan Control

您可以根据 M.2 XPANDER-Z 风扇的 LED 颜色设置风扇的转速。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置风扇负载。

▶ Realtek PCIe GBE Family Controller

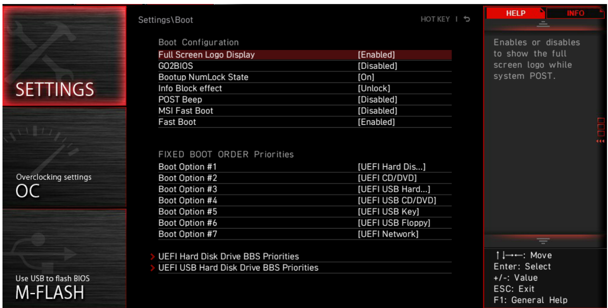
显示驱动程序信息和以太网控制器参数的配置信息。此项在 **Network Stack** 开启时出现。

▶ Intel (R) Ethernet Connection I219-V -(MAC

显示驱动程序信息和以太网控制器参数的配置信息。此项在 **Network Stack** 开启时出现。

Boot (启动)

设置系统开机设备的优先顺序。



▶ Full Screen Logo Display

设置系统开机自我测试时 (**POST**) 是否要显示全荧屏商标。

[Enabled]　显示全荧屏商标。

[Disabled]　显示 POST 信息。

▶ GO2BIOS

允许在开机时直接按下电源键 5 秒进入 BIOS。

[Enabled]　当系统关闭时，长按电源按钮约 5 秒钟，系统将直接进入至 BIOS 设置 (S5 状态)。

[Disabled]　关闭此功能。

▶ Bootup NumLock State

设置系统开机时，NumLock 键是否开启。

▶ Info Block effect

设置在进入 Graphical Setup Engine(GSE) 时，画面是否应用滑动效果。若将其设置为 Unlock，将会应用滑动效果。

[Unlock]　滑动效果。

[Lock]　将 Help 信息块固定于屏幕。

▶ POST Beep

开启或关闭在系统 POST 期间时产生警示音。

▶ MSI Fast Boot

MSI Fast Boot 是开机的最快方法。该功能开启时，USB、PS2 及 SATA 设备在开机过程中都没有作用。

[Enabled]　开启 MSI Fast Boot 功能，加速开机时间。以下 Fast Boot 字段将关闭和恢复。

[Disabled]　关闭 MSI Fast Boot。

 **注意**

当 MSI Fast Boot 开启时，只有在 MSI Center 中禁用 MSI Fast Boot，才能进入 BIOS 设置。

▶ Fast Boot

开启或关闭 Windows 10 Fast Boot 功能。此项仅在 **MSI Fast Boot** 关闭时才可使用。

▶ Boot Option #1/ #2/ #3/ #4/ #5/ #6/ #7

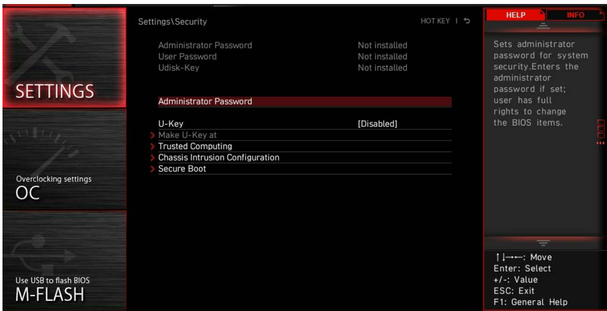
这些项指定引导设备优先级顺序。

▶ UEFI USB Key Drivers BBS Priorities

此项用于确定已安装 USB 密钥驱动程序的优先级。

Security (安全)

使用此菜单可以设置管理员密码和用户密码，以确保系统安全。此菜单还允许您设置 TPM (Trusted Platform Module) 功能。



▶ Administrator Password

设置系统管理密码。使用管理员密码的用户对变更 BIOS 项目具有所有权。设置管理员密码后，此项目的状态将显示 Installed。

▶ User Password

设置用户密码◦使用用户密码的用户对变更 BIOS 项目不具所有权。当设置管理员密码后，此项目将可用。设置完用户密码后，此项将显示为 Installed。

▶ Password Check

选择要求密码的条件。

[Setup]　　您需输入密码以进入 BIOS 设置。
[Boot]　　您需输入密码以系统开机。

▶ Password Clear

开启或关闭清除 CMOS 状态，以清除设置的密码。

[Enabled]　　清除 CMOS 后，密码将被删除。
[Disabled]　　密码将被永久保留。



注意

*当选择**管理员密码 / 用户密码**项时，屏幕上会出现一个密码框。输入密码然后按下 **Enter**。此次输入的密码将代替 CMOS 内存中先前所设的所有密码。系统将提示您确认密码。您也可按下 **Esc** 退出。*

*若要清除密码，当提示输入新密码时按 **Enter** 键。会出现提示信息确认是否禁用密码。密码禁用后，您可在未认证状态下进入设置和 OS。*

▶ **U-Key**
开启或关闭 U 盘作为密钥。

▶ **Make U-Key at**
将 U 盘指定为密钥。

▶ **Trusted Computing**
设置 TPM (Trusted Platform Module) 功能。

▶ **Security Device Support**
开启或关闭 TPM 功能以创建进入系统的密钥。

▶ **TPM Device Selection**
选择 TPM 设备：dTPM 或 fTPM 2.0。

[dTPM]	选择它作为硬件 TPM。
[fTPM 2.0]	选择它作为软件 TPM。

▶ **SHA256 PCR Bank**
开启或关闭 SHA256 PCR 库。

▶ **SHA384 PCR Bank**
开启或关闭 SHA384 PCR 库。

▶ **SM3_256 PCR Bank**
开启或关闭 SM3_256 PCR 库。

▶ **Pending operation**
设置 pending TPM operation 的动作。

[None]	关闭选项。
[TPM Clear]	清除所有由 TPM 保护的数据。

▶ **Platform Hierarchy**
开启或关闭 platform hierarchy。

▶ **Storage Hierarchy**
开启或关闭 storage hierarchy。

▶ **Endorsement Hierarchy**
开启或关闭 endorsement hierarchy。

▶ **Physical Presence Spec Version**
选择 PPI (Physical Presence Interface) 规范版本。

▶ Chassis Intrusion Configuration
按 **Enter** 进入子菜单。

▶ Chassis Intrusion
开启或关闭当机箱被打开时的记录功能。此功能是适用于配有机箱入侵开关的机箱。

[Enabled]　一旦打开机箱，系统将记录并发送警告讯息。

[Reset]　清除警告讯息。清除后，请返回至 Enabled 或 Disabled 选项。

[Disabled]　关闭此功能。

▶ Secure Boot
按 **Enter** 进入子菜单。

▶ Secure Boot
只有在平台密钥(PK)注册并相应运行时，才能启用安全引导功能。

▶ Secure Boot Mode
选择安全启动模式。此项在 **Secure Boot** 开启时出现。

[Standard]　安全开机密钥会从BIOS载入。

[Custom]　安全开机密钥可以手动载入。

▶ Enroll all Factory Default keys
允许载入原厂初始密钥。这些项目在开机或下次重新开机才会生效。此项在 "**Secure Boot Mode**" 设置为 **Custom** 时出现。

▶ Delete all Secure Boot variables
允许您删除所有安全启动 (Secure Boot) 的密钥 (PK,KEK,db,dbt,dbx)。这些项目在开机或下次重新开机才会生效。此项在 "**Secure Boot Mode**" 设置为 **Custom** 时出现。

▶ Key Management
按 **Enter** 进入子菜单。安全开机密钥管理。此项在 "**Secure Boot Mode**" 设置为 **Custom** 时出现。

▶ Provision Factory Default keys
开启或关闭初始密钥。

▶ Enroll all Factory Default keys
允许载入原厂初始密钥。这些项目在开机或下次重新开机才会生效。

▶ Delete all Secure Boot variables
允许您删除所有安全启动 (Secure Boot) 的密钥 (PK，KEK，db，dbt，dbx)。这些项目在开机或下次重新开机才会生效。

▶ Save all Secure Boot variables
允许您储存所有安全启动 (Secure Boot) 的密钥 (PK，KEK，db，dbt，dbx)。

▶ **Enroll Efi Image**
在安全开机模式下面允许执行 EFI Image。载入 PE Image SHA256 哈希加密证书到授权签名资料库 (db)。

▶ **Platform Key(PK): ? ? ?**
平台密钥 (PK) 可以避免固件被未经验证的软体变更造成安全性的问题，系统经过验证后即可进入操作系统。平台密钥 (PK) 可以用来更新 KEK。

▶ **Set New Key**
设置新的平台密钥 (PK)。

▶ **Delete Key**
删除平台密钥 (PK)。

▶ **Key Exchange Keys: ? ? ?**
密钥交换密钥 (KEK) 可以用于更新 DB 或 DBX。

▶ **Set New Key**
设定新的钥匙兑换密钥 (KEK)。

▶ **Append Key**
从储存装置下载其它的钥匙兑换密钥 (KEK)。

▶ **Delete Key**
删除钥匙兑换密钥 (KEK)。

▶ **Authorized Signatures: ? ? ?**
授权签名资料库 (DB) 列出可以被下载的认证签名。

▶ **Set New Key**
设定新的签名数据库 (DB)。

▶ **Append Key**
从储存装置下载其它的签名数据库 (DB)。

▶ **Delete Key**
删除签名资料库 (DB)。

▶ **Forbidden Signatures : ? ? ?**
禁用签名资料库 (DBX) 列出不可信任并禁止下载的认证签名。

▶ **Set New Key**
设定新的撤销签名数据库 (DBX)。

▶ **Append Key**
从储存装置下载其它的撤销签名数据库 (DBX)。

▶ **Delete Key**
删除撤销签名资料库 (DBX)。

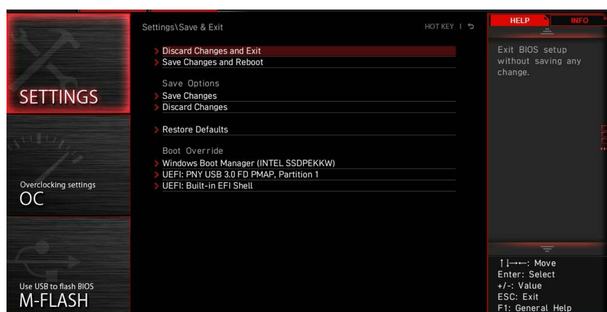
▶ Authorized TimeStamps: ? ? ?
授权时间戳资料库 (DBT) 列出已授权时间戳的认证签名。

▶ Set New Key
设置新的授权时间戳资料库 DBT。

▶ Append Key
从存储设备下载额外的授权时间戳资料库 DBT。

▶ OsRecovery Singnatures: ? ? ?
列出操作系统恢复的可用签名。

Save & Exit (存储和退出)



▶ Discard Changes and Exit
不存储任何变更并退出 BIOS 设置。

▶ Save Changes and Reboot
存储所有变更并重新开机。

▶ Save Changes
存储目前变更。

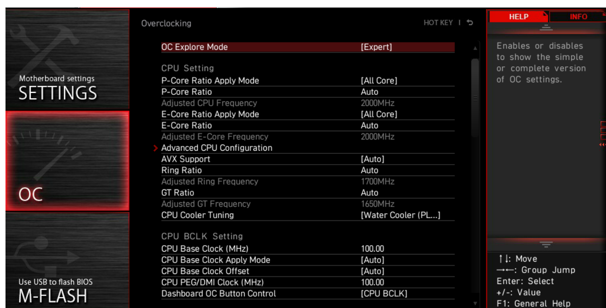
▶ Discard Changes
放弃所有变更并恢复到上一次的设定值。

▶ Restore Defaults
恢复或下载所有的初始设定值。

▶ Boot Override
安装的可启动设备将出现在此菜单中,您可选择其中一个作为启动设备。

OC 菜单

此菜单可让您配置用于超频的频率和电压。请注意，越高的频率和电压可能有利于超频能力，但会导致系统不稳定。



 ***注意***

- *仅建议高级用户手动超频您的电脑。*
- *超频没有任何保障，不正确的操作可能导致保修无效或严重损坏您的硬件。*
- *如果您对超频不熟悉，我们建议您使用易超频的* ***GAME BOOST 游戏加速引擎 / CREATOR 精灵*** *功能选项。*
- *OC 菜单中的 BIOS 选项和设置将与您购买的主板有所不同。有关 BIOS 设置和选项，请参考系统的实际BIOS。*

▶ OC Explore Mode

开启或关闭对超频设置的一般或专业模式的显示。

[Normal]	在 BIOS 设置中提供正常的超频设置。
[Expert]	在 BIOS 设置中提供专业超频设置为有经验用户来配置。

▶ P-Core Ratio Apply Mode

设置 P-Core 倍频的应用模式。此项仅在安装的 CPU 支持 **Turbo Boost** 时出现。

▶ P-Core Ratio

此项调整 P-Core 倍频以决定 CPU 时脉速度。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **All Core** 时出现。

▶ Numbers of P-Core Cores of Group 1

设置要执行 P-Core Turbo Ratio 的 P 核心数量。P 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target P-Core Turbo Ratio Group 1**

设置该 P 核心组要执行的 P-Core Turbo ratio 值。P-Core Turbo ratio 的值不可以超过前一组 P 核心组。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of P-Core Cores of Group 2**

设置要执行 P-Core Turbo Ratio 的 P 核心数量。P 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target P-Core Turbo Ratio Group 2**

设置该 P 核心组要执行的 P-Core Turbo ratio 值。P-Core Turbo ratio 的 值不可以超过前一组 P 核心组。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of P-Core Cores of Group 3**

设置要执行 P-Core Turbo Ratio 的 P 核心数量。P 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target P-Core Turbo Ratio Group 3**

设置该 P 核心组要执行的 P-Core Turbo ratio 值。P-Core Turbo ratio 的 值不可以超过前一组 P 核心组。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of P-Core Cores of Group 4**

设置要执行 P-Core Turbo Ratio 的 P 核心数量。P 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target P-Core Turbo Ratio Group 4**

设置该 P 核心组要执行的 P-Core Turbo ratio 值。P-Core Turbo ratio 的 值不可以超过前一组 P 核心组。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of P-Core Cores of Group 5**

设置要执行 P-Core Turbo Ratio 的 P 核心数量。P 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target P-Core Turbo Ratio Group 5**

设置该 P 核心组要执行的 P-Core Turbo ratio 值。P-Core Turbo ratio 的 值不可以超过前一组 P 核心组。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of P-Core Cores of Group 6**

设置要执行 P-Core Turbo Ratio 的 P 核心数量。P 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target P-Core Turbo Ratio Group 6**

设置该 P 核心组要执行的 P-Core Turbo ratio 值。P-Core Turbo ratio 的 值不可以超过前一组 P 核心组。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of P-Core Cores of Group 7**

设置要执行 P-Core Turbo Ratio 的 P 核心数量。P 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target P-Core Turbo Ratio Group 7**

设置该 P 核心组要执行的 P-Core Turbo ratio 值。P-Core Turbo ratio 的 值不可以超过前一组 P 核心组。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of P-Core Cores of Group 8**

设置要执行 P-Core Turbo Ratio 的 P 核心数量。P 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target P-Core Turbo Ratio Group 8**

设置该 P 核心组要执行的 P-Core Turbo ratio 值。P-Core Turbo ratio 的 值不可以超过前一组 P 核心组。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Adjusted CPU Frequency**

显示已经调整的 CPU 频率。只读。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **All Core** 或 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Turbo Ratio Offset Value**

设置 P core Turbo ratio 偏移值。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio Offset** 时出现。

▶ **Per P-Core Ratio Limit**

如果设置为 manual，您可以使用以下项目手动设置每个 P-core ratio。

▶ **P-Core 0**

设置此单核 P-core 比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 P 核心目标运作速度的青睐指数会依不同 CPU 而有所不同。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

▶ **P-Core 1**

设置此单核 P-core 比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 P 核心目标运作速度的青睐指数会依不同 CPU 而有所不同。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

▶ **P-Core 2**

设置此单核 P-core 比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 P 核心目标运作速度的青睐指数会依不同 CPU 而有所不同。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

▶ **P-Core 3**

设置此单核 P-core 比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 P 核心目标运作速度的青睐指数会依不同 CPU 而有所不同。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

▶ **P-Core 4**

设置此单核 P-core 比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 P 核心目标运作速度的青睐指数会依不同 CPU 而有所不同。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

▶ **P-Core 5**

设置此单核 P-core 比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 P 核心目标运作速度的青睐指数会依不同 CPU 而有所不同。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

▶ **P-Core 6**

设置此单核 P-core 比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 P 核心目标运作速度的青睐指数会依不同 CPU 而有所不同。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

▶ **P-Core 7**

设置此单核 P-core 比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 P 核心目标运作速度的青睐指数会依不同 CPU 而有所不同。此项仅在 **P-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

▶ **E-Core Ratio Apply Mode**

设置 E-core 倍频应用模式。此项仅在安装的 CPU 支持 **E-Core** 和 **Turbo Boost** 时出现。

▶ **E-Core Ratio**

此项调整 E-Core 倍频以决定 CPU 时脉速度。此项在 CPU 支持 E-Core 时出现。

▶ **Numbers of E-Core of Group 1**

设置要执行 E-Core Turbo Ratio 的 E 核心数量。E 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target E-Core Turbo Ratio Group 1**

设置该 E 核心组要执行的 E-Core Turbo ratio 值。E-Core Turbo ratio 的值不可以超过前一组 E 核心组。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of E-Core of Group 2**

设置要执行 E-Core Turbo Ratio 的 E 核心数量。E 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target E-Core Turbo Ratio Group 2**

设置该 E 核心组要执行的 E-Core Turbo ratio 值。E-Core Turbo ratio 的值不可以超过前一组 E 核心组。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of E-Core of Group 3**

设置要执行 E-Core Turbo Ratio 的 E 核心数量。E 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target E-Core Turbo Ratio Group 3**

设置该 E 核心组要执行的 E-Core Turbo ratio 值。E-Core Turbo ratio 的值不可以超过前一组 E 核心组。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of E-Core of Group 4**

设置要执行 E-Core Turbo Ratio 的 E 核心数量。E 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target E-Core Turbo Ratio Group 4**

设置该 E 核心组要执行的 E-Core Turbo ratio 值。E-Core Turbo ratio 的值不可以超过前一组 E 核心组。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of E-Core of Group 5**

设置要执行 E-Core Turbo Ratio 的 E 核心数量。E 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target E-Core Turbo Ratio Group 5**

设置该 E 核心组要执行的 E-Core Turbo ratio 值。E-Core Turbo ratio 的值不可以超过前一组 E 核心组。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of E-Core of Group 6**

设置要执行 E-Core Turbo Ratio 的 E 核心数量。E 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target E-Core Turbo Ratio Group 6**

设置该 E 核心组要执行的 E-Core Turbo ratio 值。E-Core Turbo ratio 的值不可以超过前一组 E 核心组。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of E-Core of Group 7**

设置要执行 E-Core Turbo Ratio 的 E 核心数量。E 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target E-Core Turbo Ratio Group 7**

设置该 E 核心组要执行的 E-Core Turbo ratio 值。E-Core Turbo ratio 的值不可以超过前一组 E 核心组。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of E-Core of Group 8**

设置要执行 E-Core Turbo Ratio 的 E 核心数量。E 核心的数量要比前一组的多。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target E-Core Turbo Ratio Group 8**

设置该 E 核心组要执行的 E-Core Turbo ratio 值。E-Core Turbo ratio 的值不可以超过前一组 E 核心组。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Adjusted E-Core Frequency**

显示已经调整的 E 核心频率。只读。此项在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **All Core** 或 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **E-Core Turbo Ratio Offset Value**

设置 E-core Turbo ratio 偏移值。此项仅在 **E-Core Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio Offset** 时出现。

▶ **Per E-Core Ratio Limit**

如果设置为 manual，您可以使用以下项目手动设置每个 E 核心倍频。

▶ **E-Core 0-3**

设置 E core 0~3 的倍频。

▶ **E-Core 4-7**

设置 E core 4~7 的倍频。

▶ **E-Core 8-11**

设置 E core 8~11 的倍频。

▶ **E-Core 12-15**

设置 E core 12~15 的倍频。

▶ **CPU Ratio Mode**
选择 CPU 倍频操作模式。此项在您手动设置 CPU 倍频时出现。

[Fixed Mode]	固定 CPU 倍频。
[Dynamic Mode]	CPU 倍频将根据 CPU 的负荷动态的改变。

▶ **Advanced CPU Configuration**
按 **Enter** 进入子菜单。用户可以设置有关 CPU 功率 / 电流的参数。参数改变后系统可能变得不稳定或无法启动。如果发生这种情况，请清除 CMOS 数据并且恢复默认设置。

▶ **CPU Force**
它允许在帮助窗口上显示 CPU force 说明。

▶ **Extreme OC Setup**
设置 BIOS 为最佳极限超频等级。

▶ **BCLK 100MHz Lock On**
如果启用，BCLK 将锁定在 100MHz。

▶ **Hyper-Threading**
开启或关闭 Intel Hyper-Threading 技术。Hyper-Threading 技术是将处理器内的双核心视为两颗可执行指令的逻辑处理器。这样一来，系统效能即可大幅提升。此项在安装 CPU 支持该技术时出现。

▶ **Per P-Core Hyper-Threading Control**
允许您为单个 CPU P-core 设置 Intel Hyper-Threading 技术。

▶ **P-Core 0 Hyper-Threading**
开启或关闭此单个 P-core 的 Hyper-Threading 技术。

▶ **P-Core 1 Hyper-Threading**
开启或关闭此单个 P-core 的 Hyper-Threading 技术。

▶ **P-Core 2 Hyper-Threading**
开启或关闭此单个 P-core 的 Hyper-Threading 技术。

▶ **P-Core 3 Hyper-Threading**
开启或关闭此单个 P-core 的 Hyper-Threading 技术。

▶ **P-Core 4 Hyper-Threading**
开启或关闭此单个 P-core 的 Hyper-Threading 技术。

▶ **P-Core 5 Hyper-Threading**
开启或关闭此单个 P-core 的 Hyper-Threading 技术。

▶ **P-Core 6 Hyper-Threading**
开启或关闭此单个 P-core 的 Hyper-Threading 技术。

▶ **P-Core 7 Hyper-Threading**
开启或关闭此单个 P-core 的 Hyper-Threading 技术。

▶ **Per P-Core Control**
开启或关闭每个 P-core 控制。

▶ **P-Core 0**
开启或关闭 P-core 0。

▶ **P-Core 1**
开启或关闭 P-core 1。

▶ **P-Core 2**
开启或关闭 P-core 2。

▶ **P-Core 3**
开启或关闭 P-core 3。

▶ **P-Core 4**
开启或关闭 P-core 4。

▶ **P-Core 5**
开启或关闭 P-core 5。

▶ **P-Core 6**
开启或关闭 P-core 6。

▶ **P-Core 7**
开启或关闭 P-core 7。

▶ **Per E-Core Control**
开启或关闭每个 E-core 控制。

▶ **E-Core 0**
开启或关闭 E-core 0。

▶ **E-Core 1**
开启或关闭 E-core 1。

▶ **E-Core 2**
开启或关闭 E-core 2。

▶ **E-Core 3**
开启或关闭 E-core 3。

▶ **E-Core 4**
开启或关闭 E-core 4。

▶ E-Core 5
开启或关闭 E-core 5。

▶ E-Core 6
开启或关闭 E-core 6。

▶ E-Core 7
开启或关闭 E-core 7。

▶ Active P-Cores
此项用来选择要开启的 P-cores 数量。

▶ Active E-Cores
此项用来选择要开启的 E-cores 数量。

▶ Legacy Game Compatibility Mode
开启或关闭传统游戏设备支持。

▶ Intel Adaptive Thermal Monitor
此项开启或关闭 Intel 适应热度监控功能以避免 CPU 过热。

[Enabled]　　CPU 过热会调整 CPU 核心频率速度。
[Disabled]　　关闭此功能。

▶ Intel C-State
开启或关闭 Intel C-state。C-state 是一种由 ACPI 定义的处理器电源管理技术。

[Auto]　　此设置由 BIOS 自动配置。
[Enabled]　　检测系统空闲状态，并有效地减少 CPU 功耗。
[Disabled]　　关闭此功能。

▶ C1E Support
开启或关闭 C1E 功能为空闲时节省能耗。此项在 **Intel C-State** 选项为开启时出现。

[Enabled]　　开启 C1E 功能减少 CPU 频率和电压以便在空闲时节省能耗。
[Disabled]　　关闭此功能。

▶ Package C State Limit
此项允许您选择 CPU C-state 级别为系统空闲时节省能耗。C-state 的选项取决于已安装的 CPU。此项在 **Intel C-State** 选项为开启时出现。

▶ Intel Speed Shift Technology
开启或关闭 Intel Speed Shift 技术。它可以优化能源效率。此项仅适用于支持此技术的 CPU。

▶ EIST

开启或关闭改进的 Intel® SpeedStep 技术。

[Enabled]　开启 EIST，动态的调整 CPU 电压和核心频率。它可以减少耗电量和发热量。

[Disabled]　关闭 EIST。

▶ Intel Turbo Boost

开启或关闭 Intel® Turbo Boost 功能。此项在安装的 CPU 支持 **Turbo Boost** 时出现。

[Enabled]　开启此功能它会自动提升高于规格的 CPU 性能。当应用程序需要处理器达最高性能状态时。

[Disabled]　关闭此功能。

▶ Intel Turbo Boost Max Technology 3.0

此项开启或关闭 Intel® Turbo Boost Max 3.0 功能。此项在安装的 CPU 支持 **Turbo Boost Max 3.0** 时出现。

▶ Enhanced Turbo

此项开启或关闭所有 CPU 核心的进阶 Turbo 功能，推升 CPU 效能。

▶ Long Duration Power Limit (W)

为 CPU Turbo Boost 模式设置长时间 TDP 功率限制。

▶ Long Duration Maintained (s)

为 Long duration power Limit(W) 设置长时间 TDP 维持时间。

▶ Short Duration Power Limit (W)

为 CPU Turbo Boost 模式设置短时间 TDP 功率限制。

▶ CPU Current Limit (A)

为 CPU Turbo Boost 模式设置最大电流限制。当电流超过设定的最大电流值时，CPU 会自动配置降频以便减少电流。

▶ GT Current Limit (A)

设置 CPU GT 包装的最大电流限制。当电流超过指定值时，CPU 将自动降低集成显卡频率以降低电流。

▶ CPU Lite Load Control

设置 CPU Lite Load 控制模式。较高的模式将加载较高的 CPU 电压，提供系统相对的稳定度。建议使用自动。

▶ CPU Lite Load

设置 CPU Lite Load 模式。较高的模式将加载较高的 CPU 电压，提供系统相对的稳定度并建议使用自动。此项在 **CPU Lite Load Control** 设置为 **Normal** 时出现。

▶ **CPU AC Loadline**

设置 CPU AC load-line 值。较高的值将加载较高的 CPU 电压，提供系统相对的稳定度。此项在 **CPU Lite Load Control** 设置为 **Advanced** 时出现。

▶ **CPU DC Loadline**

设置 CPU DC load-line 值。较高的值将加载较高的 CPU 电压，提供系统相对的稳定度。此项在 **CPU Lite Load Control** 设置为 **Advanced** 时出现。

▶ **CPU Over Temperature Protection**

设置 CPU 超温度保护极限值。当 CPU 超过指定值时 CPU 频率可能被节流。当设置为 Auto，BIOS 将自动配置此设置。温度设置越高，保护功能越弱。

▶ **CPU Under Voltage Protection**

设置 CPU 过低电压保护极限值。如果设置为 Auto，BIOS 将自动配置此设置。电压设置越高，保护功能越弱，并且可能损坏系统。

▶ **CPU Ratio Extension**

开启或关闭 LN2 下相应 CPU 超频的 CPU 比率扩展。当设置为 Auto，BIOS 将自动配置此设置。

▶ **CPU PLL Banding Ratio**

配置 LN2 下相应 CPU 超频的 CPU PLL Banding 比率。

▶ **CPU FLL OC Mode**

设置极端超频 CPU FLL OC 模式。

▶ **TVB Ratio Clipping**

如果启用，当 CPU 温度达到 TVB（Thermal Velocity Boost）功能的临界点时，CPU 核心频率将降低。如果禁用，当温度高时，可能会实现更高的核心频率。此项在安装的 CPU 支持此 **TVB** 时出现。

▶ **TVB Ratio Clipping Enhanced**

如果启用，当 CPU 温度达到增强的 TVB（Thermal Velocity Boost）功能的临界点时，核心频率将降低。如果禁用，当温度高时，可能会实现更高的核心频率。此项在安装的 CPU 支持此 **TVB** 时出现。

▶ **TVB Voltage Optimizations**

开启或关闭处理器的 TVB (Thermal Velocity Boost) 电压优化。此项在安装的 CPU 支持此 **TVB** 时出现。

▶ **TVB Points Configuration**
按 **Enter** 进入子菜单◦用户可以为 TVB (Thermal Velocity Boost)的每个点温度配置 CPU 比率偏移。此子菜单在安装的 CPU 支持此 **TVB** 时出现。

▶ **TVB Points Temperature(℃)**
设置 TVB 的点温度。

▶ **TVB Points Ratio Offset**
设置以上 TVB 点温度的 CPU 偏移率。

▶ **PVD Ratio Threshold**
设置 BCLK 超频的 PVD 比率临界点。

▶ **SA PLL Frequency**
设置 BCLK 超频的 SA PLL 频率。

▶ **Core HW Fixup During TSC Copy**
开启或关闭在 BCLK 超频的 TSC 复制期间的核心硬件修复。

▶ **IA CEP Support**
开启或关闭 IA CEP (Current Excursion Protection) 支持。

▶ **GT CEP Support**
开启或关闭 GT CEP (Current Excursion Protection) 支持。

▶ **DMI Link Speed**
设置 DMI 速率 Gen1/ Gen2/ Gen3/ Gen4。

▶ **+CPU AVX Control**

▶ **AVX Support**
开启或关闭 AVX (Advanced Vector Extensions) 支持。

▶ **CPU Ratio Offset When Running AVX**
设置一个偏移值以降低 CPU 核心比率。当运行 AVX 指令时，它有利于帮助散热。当设置为 Auto，BIOS 将自动配置此设置。此项在安装的 CPU 和芯片组支持此功能时出现。

▶ **AVX Voltage Guardband Scale**
设置用于在运行 AVX 时微调 CPU 核心电压的额外电压。

▶ **Ring Ratio**
设置 ring ratio 选项。有效值范围取决于已安装的 CPU。

▶ **Adjusted Ring Frequency**
显示已经调整的 Ring 频率。只读。

▶ **GT Ratio**
设置集成显卡 ratio 以及预设 GT 电压。有效值范围取决于已安装的 CPU。

▶ **Adjusted GT Frequency**
显示已经调整的集成显卡频率。只读。

▶ **CPU Cooler Tuning**
选择 CPU 散热器类型，BIOS 将根据散热器类型自动配置 CPU 功率限制配置文件。

▶ **CPU Base Clock (MHz)**
设置 CPU 基频。您可以通过调整数值来对 CPU 进行超频。注意我们无法保证超频动作。当安装了支持此功能的 CPU 时此项出现。

▶ **CPU Base Clock Apply Mode**
为已调整的 CPU 基频设置应用模式。

[Auto]	此设置由 BIOS 自动配置。
[Next Boot]	CPU 在重启后，运行在调整后的 CPU 基础频率下。
[Immediate]	CPU 立即运行在调整后的 CPU 基础频率下。

▶ **CPU Base Clock Offset**
设置 CPU 基频的偏移值。

▶ **Dashboard OC Button Control**
指定 OC 按钮实时超频 CPU 基频或 CPU 倍频。

▶ **Dashboard OC Button Step (MHz)**
设置 Direct OC 的基频增减步骤，即每次按下按钮 (+ 或 -) 时 OC 的基频。

▶ **Direct OC Button**
指定 OC 按钮/ 接頭实时超频 CPU 基频或 CPU 倍频。

▶ **Direct OC Step (MHz)**
设置 Direct OC 的基频增减步骤，即每次按下按钮 (+ 或 -) 时 OC 的基频。

▶ **Extreme Memory Profile (XMP)**
XMP (扩展内存配置文件) 是内存模组提供的超频技术。请开启 XMP 或内存模组配置文件以超频内存。此项在被安装的内存模组支持 **XMP** 技术时可用。

▶ iEXPO
选择并加载具有已安装内存模块支持的优化时序和电压设置的内存配置文件。

▶ DRAM Reference Clock
设置 DRAM reference clock 选项。有效值范围取决于已安装的 CPU。此项在安装的 CPU 支持此调整时出现。

▶ CPU IMC : DRAM Clock
选择 CPU IMC (集成内存控制器) 的内存齿轮类型。此项在安装的 CPU 支持此调整时出现。

[Gear 1]	更高的频宽和较低的延迟时间。
[Gear 2]	平衡频宽和延迟时间。
[Gear 4]	较低的频宽和更高的延迟时间。

▶ DRAM Frequency
设置内存频率选项。请注意我们无法保证超频动作。

▶ Adjusted DRAM Frequency
显示已调整的内存频率。只读。

▶ Load Memory Presets
针对特定的内存模組套用预设的 OC 设置，可以让时脉及电压达到最佳化。

▶ Memory Try It !
此功能通过选择最优化的内存预设值来提高内存兼容性和性能。

▶ DRAM Timing Mode
选择内存时序模式。

[Auto]	此设置由 BIOS 自动配置。
[Link]	允许用户手动为所有内存通道配置内存时序。
[UnLink]	允许用户手动为各自内存通道配置内存时序。

▶ Advanced DRAM Configuration
按 Enter 进入子菜单。您可以为内存的每个 / 所有通道设置内存时序。内存时序改变后系统可能变得不稳定或无法启动。如果发生这种情况，请清除 CMOS 数据并且恢复默认设置。(参阅主板用户指南中的**清除 CMOS 跳线/按钮**章节来 清除 CMOS 数据，并进入 BIOS 加载默认设置。)

▶ Memory Force
它允许在帮助窗口上显示 memory force 说明。

▶ Lucky Mode
启用 lucky 模式可增强内存超频能力。

▶ **XMP User Profile**
按 Enter 键进入子菜单，您可以为 XMP 用户配置文件手动设置内存配置文件。

▶ **SA GV**
开启或关闭 SAGV (System Agent Geyserville)。SAGV 可以根据系统条件动态调整内存频率。

▶ **Dynamic Memory Boost**
开启或关闭内存加速功能。

▶ **Realtime Memory Frequency**
开启或关闭实时内存频率。

▶ **DRAM Training Configuration**
您可以在此子菜单中开启或关闭不同的 DRAM 训练算法。当设置为 **Auto**，BIOS 将自动配置此设置。

▶ **DRAM PMIC Features**

▶ **Special PMIC Unlock**
开启或关闭 PMIC 电源控制的非官方电压调整 方法。

▶ **VDD Current Limit**
设置 VDD 电流限制。

▶ **VDD Switching Mode**
设置 VDD 切换模式。

▶ **VDD Switching Frequency**
设置 VDD 切换频率。

▶ **VDDQ Current Limit**
设置 VDDQ 电流限制。

▶ **VDDQ Switching Mode**
设置 VDDQ 切换模式。

▶ **VDDQ Switching Frequency**
设置 VDDQ 切换频率。

▶ **VPP Current Limit**
设置 VPP 电流限制。

▶ **VPP Switching Mode**
设置 VPP 切换模式。

▶ **VPP Switching Frequency**
设置 VPP 切换频率。

▶ **Command Rate**
设置命令速率。

▶ **tCL**
设置 CAS (Column Address Strobe) 延迟时间。

▶ **tRCD**
设置 RAS 到 CAS 延迟时间。

▶ **tRP**
设置行地址预充时间。

▶ **tRAS**
设置 RAS (Row Address strobe) 活动时间。

▶ **tRFC**
将刷新设置为活动 / 刷新周期时间。

▶ **+Sub Timing Configuration**

▶ **tRFCPB**
将刷新设置为每个库的活动 / 刷新周期时间。

▶ **tREFI**
设置 REFI 时间。

▶ **tWR**
设置写入恢复时间。

▶ **tWTR**
设置写入到读取的延迟时间。

▶ **tWTR_L**
将内部写入事务设置为内部读取命令时间。

▶ **tRRD**
设置 RAS 到 RAS 延迟时间。

▶ **tRRD_L**
将 RAS 设置为相同等级的不同银行中的 RAS 延迟时间。

▶ **tRTP**
设置读取预充电命令延迟时间。

▶ **tFAW**
设置时间窗口，在该时间窗口中允许四个活动处于同一等级。

▶ **tCWL**
设置 CAS 写入延迟时间。

▶ **tCKE**
设置 CKE 最小时间。

▶ **tCCD**
设置 CCD 时间。

▶ **tCCD_L**
设置 CCD 时间。

▶ **+Turn Around Timing Configuration**

▶ **Turn Around Timing Setting Mode**
此项用来设置内存周转时序模式。

▶ **tRDRDSG**
设置不同等级分隔参数之间的读取到读取延迟时间。

▶ **tRDRDDG**
设置不同模块之间的读取到读取延迟时间。

▶ **tRDRDDR**
设置不同等级分隔参数之间的读取到读取延迟时间。

▶ **tRDRDDD**
设置不同模块之间的读取到读取延迟时间。

▶ **tWRWRSG**
设置不同等级分隔参数之间的写入到写入延迟时间。

▶ **tWRWRDG**
设置不同模块之间的写入到写入延迟时间。

▶ **tWRWRDR**
设置不同等级分隔参数之间的写入到写入延迟时间。

▶ **tWRWRDD**
设置不同模块之间的写入到写入延迟时间。

▶ **tRDWRSG**
设置不同等级分隔参数之间的读写延迟时间。

▶ **tRDWRDG**
设置不同模块之间的读写延迟时间。

▶ **tRDWRDR**
设置不同等级分隔参数之间的读写延迟时间。

▶ **tRDWRDD**
设置不同模块之间的读写延迟时间。

▶ **tWRRDSG**
设置不同等级分隔参数之间的写入 / 读取延迟时间。

▶ **tWRRDDG**
设置不同模块之间的读写延迟时间。

▶ **tWRRDDR**
设置不同等级分隔参数之间的写入 / 读取延迟时间。

▶ **tWRRDDD**
设置不同模块之间的读写延迟时间。

▶ **+Advanced Timing Configuration**

▶ **tWPRE**
设置 tWPRE 时间。

▶ **tRPRE**
设置 tRPRE 时间。

▶ **tWRPRE**
设置 tWRPRE 时间。

▶ **tRDPRE**
设置 tRDPRE 时间。

▶ **tXP**
设置 tXP 时间。

▶ **tXPDLL**
设置 tXPDLL 时间。

▶ **tXPDLL**
设置 tXPDLL 时间。

▶ **tPRPDEN**
设置 tPRPDEN 时间。

▶ **tRDPDEN**
设置 tRDPDEN 时间。

▶ **tWRPDEN**
设置 tWRPDEN 时间。

▶ **tCPDED**
设置 tCPDED 时间。

▶ tAONPD
设置 tAONPD 时间。

▶ tREFIx9
设置 tREFIx9 时间。

▶ tXSDLL
设置 tXSDLL 时间。

▶ tZQOPER
设置 tZQOPER 时间。

▶ tMOD
设置 tMOD 时间。

▶ tZQCS
设置 the tZQCS 时间。

▶ tZQCAL
设置 tZQCAL 时间。

▶ tXSR
设置 tXSR 时间。

▶ tREFSBRD
设置 tREFSBRDS 时间。

▶ tCSH
设置 tCSH 时间。

▶ tCSL
设置 tCSL 时间。

▶ tCA2CS
设置 tCA2CS 时间。

▶ tCKCKEH
设置 tCKCKEH 时间。

▶ tCSCKEH
设置 tCSCKEH 时间。

▶ tRFM
设置 tRFM 时间。

▶ OREFRI
设置 OREFRI 时间。

▶ **+Latency Timing Configuration tRTL/tIOL**

▶ **Latency Timing Setting Mode**
选择内存延迟时序模式。

▶ **RTL Init Value (CHA)**
设置内存通道 A 的来回延迟 (RTL) 初始值。

▶ **RTL Init Value (CHB)**
设置内存通道 B 的来回延迟 (RTL) 初始值。

▶ **tRTL (CHA/D0/R0)**
设置通道 A，DIMM0，RANK0 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHA/D0/R1)**
设置通道 A，DIMM0，RANK1 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHA/D1/R0)**
设置通道 A，DIMM1，RANK0 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHA/D1/R1)**
设置通道 A，DIMM1，RANK1 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHB/D0/R0)**
设置通道 B，DIMM0，RANK0 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHB/D0/R1)**
设置通道 B，DIMM0，RANK1 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHB/D1/R0)**
设置通道 B，DIMM1，RANK0 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHB/D1/R1)**
设置通道 B，DIMM1，RANK1 的来回延迟。

▶ **+Misc Item**

▶ **Safe Boot Retry**
开启这个项目可以让开机时得到较好的内存兼容性。

▶ **DRAM Voltage Boost**
设定内存调校电压。电压值设定越高时，可提高超频能力，但会造成系统不稳定。

▶ **ODT Finetune (CHA)**
设置内存终端电阻 (ODT) 值，以提高内存通道 A 超频时的能力和稳定性。

▶ **ODT Finetune (CHB)**
设置内存终端电阻 (ODT) 值，以提高内存通道 B 超频时的能力和稳定性。

▶ **Rx Equalization**
设置 Rx Equalization 值。

▶ **VTT ODT**
开启或关闭 VTT ODT 功能。

▶ **Enhanced Interleave**
开启或关闭 Enhanced Interleave 支持。

▶ **+On-Die Termination Configuration**

▶ **Rtt Wr (CHA/D0)**
设置通道 A，DIMM0 的 ODT RTT_WR。

▶ **Rtt Nom Rd(CHA/D0)**
设置通道 A，DIMM0 的 ODT RTT_NOM_RD 时间。

▶ **Rtt Nom Wr(CHA/D0)**
设置通道 A，DIMM0 的 ODT RTT_NOM_WR 时间。

▶ **Rtt Park (CHA/D0)**
设置通道 A，DIMM0 的 ODT RTT_PARK。

▶ **Rtt Park Dqs (CHA/D0)**
设置通道 A，DIMM0 的 ODT RTT_PARK DQS。

▶ **Rtt Wr (CHA/D1)**
设置通道 A，DIMM1 的 ODT RTT_WR。

▶ **Rtt Nom Rd(CHA/D1)**
设置通道 A，DIMM1 的 ODT RTT_NOM_RD 时间。

▶ **Rtt Nom Wr(CHA/D1)**
设置通道 A，DIMM1 的 ODT RTT_NOM_WR 时间。

▶ **Rtt Park (CHA/D1)**
设置通道 A，DIMM1 的 ODT RTT_PARK。

▶ **Rtt Park Dqs (CHA/D1)**
设置通道 A，DIMM1 的 ODT RTT_PARK DQS。

▶ **Rtt Wr (CHB/D0)**
设置通道 B，DIMM0 设置 ODT RTT_WR。

▶ **Rtt Nom Rd(CHB/D0)**
设置通道 B，DIMM0 的 ODT RTT_NOM_RD 时间。

▶ **Rtt Nom Wr(CHB/D0)**
设置通道 B，DIMM0 的 ODT RTT_NOM_WR 时间。

▶ **Rtt Park (CHB/D0)**
设置通道 B，DIMM0 的 ODT RTT_PARK。

▶ **Rtt Park Dqs (CHB/D0)**
设置通道 B，DIMM0 的 ODT RTT_PARK DQS。

▶ **Rtt Wr (CHB/D1)**
设置通道 B，DIMM1 的 ODT RTT_WR。

▶ **Rtt Nom Rd(CHB/D1)**
设置通道 B，DIMM1 的 ODT RTT_NOM_RD 时间。

▶ **Rtt Nom Wr(CHB/D1)**
设置通道 B，DIMM1 的 ODT RTT_NOM_WR 时间。

▶ **Rtt Park (CHB/D1)**
设置通道 B，DIMM1 的 ODT RTT_PARK。

▶ **Rtt Park Dqs (CHB/D1)**
设置通道 B，DIMM1 的 ODT RTT_PARK DQS。

▶ **Memory Fast Boot**
开启或关闭内存每次开机时的初始化和自我检测。

[Auto]	此设置由 BIOS 自动配置。
[Enabled]	对于内存系统将完全继续第一次开机的初始化和自检配置。当第一次开机后，内存不再需要初始化和自检，以便 加快系统开机速度。
[Disabled]	每次启动内存模块都会初始化并自检。
[No Training]	每次启动内存模块不会自检。
[SlowTraining]	每次启动内存模块都会自检。

▶ **Memory Fast Boot When OC Fail**
开启或关闭内存 OC 失败时的初始化和自我检测。

▶ **DigitALL Power**
按 Enter 进入子菜单。在子菜单中，您可以为 CPU 设置一些有关电压 / 电流 / 温度的保护条件。

▶ **CPU Loadline Calibration Control**
CPU 电压会根据 CPU 的负载呈比例性递减。本项目重载线校准越高时，将可提高电压值与超频能力，但也会增加 CPU 以及 VRM 的温度。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动配置此设置。

▶ **CPU Loadline Saturation Control**
开启或关闭 CPU loadline saturation 控制。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动配置此设置。

▶ **CPU Loadline Saturation level(A)**
设置 CPU loadline saturation 级别。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动配置此设置。

▶ **CPU Over Voltage Protection**

设置 CPU 过高电压保护极限值。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动配置此设置。电压设置越高，保护功能越弱，并且可能损坏系统。

▶ **CPU Over Current Protection**

设置 CPU 过高电流保护极限值。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动配置此设置。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Enhanced] 增强对过高电流保护电流范围。

▶ **CPU Switching Frequency**

设置 PWM 工作速率以稳定 CPU 核心电压并减少波动范围。增加 PWM 工作速率将导致 MOSFET 温度较高。因此在您增加数值前请确保为 MOSFET 预备一个好的制冷方案。如果设置为 Auto，BIOS 将自动配置此设置。

▶ **CPU VRM Over Temperature Protection**

开启或关闭 CPU VRM 过温度保护极限值。

▶ **CPU GT Loadline Calibration Control**

内建于 CPU 内的 GPU 电压会根据 GPU 的负载呈比例性递减。本项目重载线校准越高时，将可提高电压值与超频能力，但也会增加 CPU 以及 VRM 的温度。

▶ **CPU GT Over Current Protection**

设置 CPU GT 过高电流保护极限值。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动配置此设置。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Enhanced] 增强对过高电流保护电流范围。

▶ **CPU GT Switching Frequency**

设置 PWM 工作速率以稳定 CPU GT 电压并减少波动范围。增加 PWM 工作速率将导致 MOSFET 温度较高。因此在您增加数值前请确保为 MOSFET 预备一个好的制冷方案。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动配置此设置。

▶ **CPU AUX Loadline Calibration Control**

CPU AUX 电压会根据 CPU 的负载呈比例性递减。本项目重载线校准越高时，将可提高电压值与超频能力，但也会增加 CPU 以及 VRM 的温度。

▶ **CPU Core Voltage Monitor**

选择用于监视 CPU 核心电压的目标项目。

▶ **CPU Core Voltage Mode**
设置 CPU 核心电压模式。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。
[Adaptive Mode] 自动设置自适应电压以优化系统性能。
[Override Mode] 允许您手动设置电压。
[Offset Mode] 允许您设置偏移电压并选择电压偏移模式。
[Adaptive + Offset] 自动设置自适应电压，并允许您设置偏移电压。
[Advanced Offset] 允许您在子菜单中手动设置电压和偏移电压。
[Adaptive+Advanced Offset] 允许您在子菜单中手动设置电压和偏移电压。

▶ **CPU Core Voltage**
设置 CPU 核心电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ **CPU Core Voltage Offset Mode**
选择 CPU 核心电压偏移模式。

▶ **CPU Core Voltage Offset**
设置 CPU 核心电压的偏移值。

▶ **Advanced Offset Mode**
按 Enter 进入子菜单。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x8**

▶ **Voltage Offset Control**
选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**
设置偏移值。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x25**

▶ **Voltage Offset Control**
选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**
设置偏移值。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x35**

▶ **Voltage Offset Control**
选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**
设置偏移值。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x43**

▶ **Voltage Offset Control**
选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**
设置偏移值。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x48**

▶ **Voltage Offset Control**
选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**
设置偏移值。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x50**

▶ **Voltage Offset Control**
选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**
设置偏移值。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x51**

▶ **Voltage Offset Control**
选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**
设置偏移值。

▶ **CPU GT Voltage Mode**
设置 CPU GT 电压模式。

[Auto]	此设置由 BIOS 自动配置。
[Adaptive Mode]	自动设置自适应电压以优化系统性能。
[Override Mode]	允许您手动设置电压。
[Offset Mode]	允许您设置偏移电压并选择电压偏移模式。
[Adaptive + Offset]	自动设置自适应电压，并允许您设置偏移电压。
[Advanced Offset]	允许您在子菜单中手动设置电压和偏移电压。

▶ CPU GT Voltage
设置 CPU GT 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ CPU GT Voltage Offset Mode
选择 CPU GT 电压偏移模式。

▶ CPU GT Voltage Offset
设置 CPU GT 电压的偏移电压。

▶ CPU E-Core L2 Voltage Mode
设置 CPU E-core L2 电压模式。

[Auto]	此设置由 BIOS 自动配置。
[Adaptive Mode]	自动设置自适应电压以优化系统性能。
[Override Mode]	允许您手动设置电压。
[Offset Mode]	允许您设置偏移电压并选择电压偏移模式。
[Adaptive + Offset]	自动设置自适应电压，并允许您设置偏移电压。
[Advanced Offset]	允许您在子菜单中手动设置电压和偏移电压。

▶ CPU E-Core L2 Voltage
设置 CPU E-core L2 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ CPU E-Core L2 Voltage Offset Mode
选择 CPU E-core L2 电压偏移模式。

▶ CPU E-Core L2 Voltage Offset
设置 CPU E-core L2 电压的偏移电压。

▶ CPU SA Voltage Mode
设置 CPU SA 电压模式。

[Auto]	此设置由 BIOS 自动配置。
[Adaptive Mode]	自动设置自适应电压以优化系统性能。
[Override Mode]	允许您手动设置电压。
[Offset Mode]	允许您设置偏移电压并选择电压偏移模式。
[Adaptive + Offset]	自动设置自适应电压，并允许您设置偏移电压。
[Advanced Offset]	允许您在子菜单中手动设置电压和偏移电压。

▶ **CPU SA Voltage**

设置 CPU SA 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **CPU SA Voltage Offset Mode**

选择 CPU SA 电压偏移模式。

▶ **CPU SA Voltage Offset**

设置 CPU SA 电压的偏移电压。

▶ **CPU VDDQ Voltage**

设置 CPU VDDQ 电压。

▶ **CPU VDD2 Voltage**

设置 CPU VDD2 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ **CPU 1.05 Voltage**

设置 CPU 1.05 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **CPU 1.8 Voltage**

设置 CPU 1.8 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **CPU AUX Voltage**

设置 CPU AUX 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **CPU PLL SFR Voltage**

设置 CPU PLL SFR 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **GT PLL SFR Voltage**

设置 GT PLL SFR 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **Ring PLL SFR Voltage**

设置 Ring PLL SFR 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **SA PLL SFR Voltage**

设置 SA PLL SFR 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ E-Core L2 PLL SFR Voltage

设置 E-core L2 PLL SFR 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ MC PLL SFR Voltage

设置 MC PLL SFR 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM Voltage

设置 DRAM 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ Eventual DRAM Voltage

设置 eventual 电压。此电压是开机序列的训练阶段之后的 DRAM 启动电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM VTT Voltage

设置 DRAM VPP 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM VPP Voltage

设置 DRAM VPP 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM VREF Voltage Control

选择由 CPU 或硬件控制的 DRAM VREF 电压。

▶ DRAM DIMMA1 VREF Voltage

设置 DIMMA1 VREF 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM DIMMA2 VREF Voltage

设置 DIMMA2 VREF 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM DIMMB1 VREF Voltage

设置 DIMMB1 VREF 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM DIMMB2 VREF Voltage

设置 DIMMB2 VREF 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM Voltage Mode

选择 DRAM 电压模式。

[Link] 允许您为所有内存通道配置 DRAM 电压。
[UnLink] 允许您为各自内存通道配置 DRAM 电压。

▶ **DRAM Voltage**

设置所有内存通道的 DRAM 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM DIMMA1 Voltage**

单独设置 DRAM DIMMA1 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM DIMMA2 Voltage**

单独设置 DRAM DIMMA2 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM DIMMB1 Voltage**

单独设置 DRAM DIMMB1 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM DIMMB2 Voltage**

单独设置 DRAM DIMMB2 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM VDDQ Voltage**

设置 DRAM VDDQ 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM DIMMA1 VDDQ Voltage**

单独设置 DRAM DIMMA1 VDDQ 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM DIMMA2 VDDQ Voltage**

单独设置 DRAM DIMMA2 VDDQ 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM DIMMB1 VDDQ Voltage**

单独设置 DRAM DIMMB1 VDDQ 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM DIMMB2 VDDQ Voltage**

单独设置 DRAM DIMMB2 VDDQ 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM VPP Voltage**

设置 DRAM VPP 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM DIMMA1 VPP Voltage**

单独设置 DRAM DIMMA1 VPP 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM DIMMA2 VPP Voltage**

单独设置 DRAM DIMMA2 VPP 电压。如果设置为 **Auto,** BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM DIMMB1 VPP Voltage**

单独设置 DRAM DIMMB1 VPP 电压。如果设置为 **Auto,** BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **DRAM DIMMB2 VPP Voltage**

单独设置 DRAM DIMMB2 VPP 电压。如果设置为 **Auto,** BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **PCH 0.82 Voltage**

设置 PCH 0.82 电压。如果设置为 **Auto,** BIOS 将自动设置这些电压或者您可以手动地设置它。

▶ **Memory OC Retry Count**

本项设置 memory OC retry 的次数。当 memory OC retry 失败达到设置的次数时,系统将回到上次可用的内存设置值。

▶ **CPU Memory Changed Detect**

此项开启或关闭 CPU 或内存变更后,系统开机发出警告信息。

[Enabled]　系统会在开机时发出警告信息和您必须为新设备载入默认值。。

[Disabled]　关闭此功能,当 CPU 或内存更改时,仍使用当前设置。

▶ **OC Quick View Timer**

设置屏幕上显示的 OC 设定值的持续时间。如果设置为 **Disabled,** BIOS 将不会显示 OC 设置的变化。

▶ **CPU Specifications**

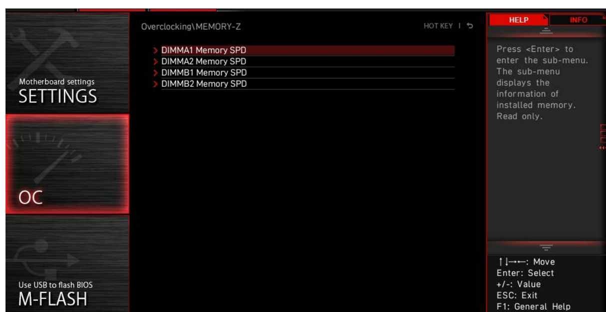
按 **Enter** 进入子菜单。此子菜单显示已安装 CPU 的信息。您也可以通过按 **F4** 在任何时间访问此信息菜单。只读。

▶ **CPU Technology Support**

按 **Enter** 进入子菜单。此子菜单显示安装 CPU 的键功能。只读。

▶ **MEMORY-Z**

按 **Enter** 进入子菜单。此子菜单显示所有设置和已安装内存时序。您也可以通过按 **F5** 在任何时间访问此信息菜单。

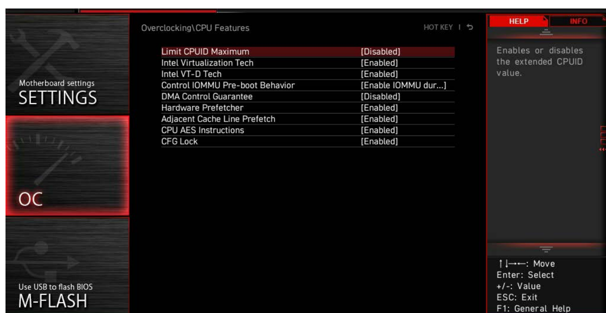


▶ DIMMx Memory SPD

按 Enter 进入子菜单。子菜单显示已安装内存信息。只读。

▶ CPU Features

按 **Enter** 进入子菜单。



▶ Limit CPUID Maximum

开启或关闭扩展的 CPUID 值。

[Enabled] 对于一些较旧的不支持扩展 CPUID 值的操作系统，BIOS 限制 CPUID 输入值的最大值，以便解决启动阶段的一些问题。

[Disabled] 使用实际最大的 CPUID 输入值。

▶ Intel Virtualization Tech

开启或关闭 Intel 虚拟化技术。

[Enabled] 开启 Intel 虚拟化技术，允许在一台电脑上的不同独立分区跑不同的操作系统。系统表现就好像虚拟的多个系统。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Intel VT-D Tech

开启或关闭 Intel VT-D (Intel Virtualization for Direct I/O) 技术。

▶ Control IOMMU Pre-boot Behavior

在预引导环境中开启或关闭 IOMMU (I/O Memory Management Unit)。此项在 Intel VT-D 设置为 **Enabled** 时可用。

▶ DMA Control Guarantee

开启或关闭 DMA (Direct Memory Access) 控制保证。此项在 Intel VT-D 设置为 **Enabled** 时可用。

▶ Hardware Prefetcher

开启或关闭硬件预取器 (MLC Streamer prefetcher)。

[Enabled] 允许 CPU 硬件预器存将数据和指令从内存自动预存到 L2 缓存器中。借此减少 内存 读取时间。

[Disabled] 关闭硬件预存器。

▶ Adjacent Cache Line Prefetch

开启或关闭 CPU 的硬件预取器 (MLC Spatial prefetcher)。

[Enabled] 开启相邻高速缓存行预取功能。减少高速缓存延迟，提高特定应用程序性能。

[Disabled] 仅读取请求的高速缓存数据。

▶ CPU AES Instructions

开启或关闭 CPU AES (Advanced Encryption Standard-New Instructions) 支持。此项在安装的 CPU 支持此功能时出现。

▶ CFG Lock

CFG 锁位，锁定或打开锁定 MSR 0xE2[15]。

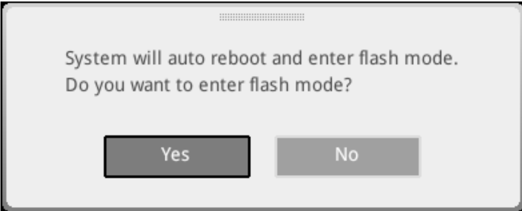
[Enabled] 锁定该CFG锁位。

[Disabled] 打开该CFG锁位。

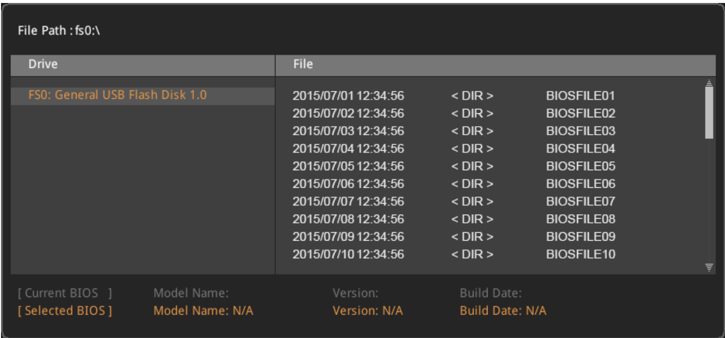
M-FLASH 菜单

M-FLASH 功能允许您利用 U 盘更新 BIOS。请从 MSI 网站下载符合您主板型号的最新 BIOS 文件。然后将 BIOS 文件存到 U 盘。按以下步骤更新 BIOS。

1. 将内含更新档的 U 盘插入计算机。
2. 点击 **M-FLASH** 选项卡，会立即出现确认信息。点击 **Yes** 重启，进入刷新模式。



3. 系统将进入刷新模式，重启后将出现文件选项菜单。



4. 选择一个 BIOS 文件执行 BIOS 更新过程。
5. 刷新进度 100% 完成后，系统会自动重新启动。

OC 档案菜单

此菜单使您可以设置 BIOS 档案。



▶ Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

超频档案 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6 管理。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

给当前超频档案命名。

▶ Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

储存当前超频档案。

▶ Load Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

载入当前超频档案。

▶ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

清除当前超频档案。

▶ OC Profile Load from ROM

从 BIOS ROM 导入 OC 档案。

▶ OC Profile Save to USB

将当前超频档案保存到 U 盘中。仅限 FAT/ FAT32 格式。

▶ OC Profile Load from USB

从 U 盘中导入已存储的档案。仅限 FAT/ FAT32 格式。

硬件检测菜单

此菜单使您可以手动调整 风扇速度并监测 CPU / 系统电压。

选择要在风扇操作窗口中显示的温度曲线(白色)

选择目标风扇的风扇模式

选择要配置的风扇

单击以开启智能风扇

智能风扇转速信息

风扇操作窗口

设置按钮

温度信息

电压信息

• **Smart Fan (智能风扇)** - 此设置开启 / 关闭智能风扇功能。Smart Fan (智能风扇) 是一项出色的功能,它将根据当前的 CPU/ 系统温度自动调整 CPU/ 系统风扇的速率,避免过热而损坏系统。

▶ 设置按钮

- **All Full Speed (全速)** - 设置所有 CPU/ 系统风扇以全速运行。
- **All Set Default (默认所有设置)** - 设置所有 CPU/ 系统风扇的速率返回 BIOS 默认值。
- **All Set Cancel (取消所有设置)** - 放弃所有变更,将 CPU/ 系统风扇速率恢复到先前设置。



调整风扇速率并切换风扇模式后,请确保风扇工作正常。

调整风扇

1. 选择要调整的风扇，并在风扇操作窗口中显示风扇转速曲线（黄色）。
2. 单击并拖动转速点，可调整风扇速度。

选择要调整的风扇

转速点

重启 BIOS

您可能需要还原默认的 BIOS 设置来解决某些问题。有几种方法来重启 BIOS：

• 转到 BIOS，然后按 **F6** 载入优化设置默认值。

• 短路主板上的清除 CMOS 跳线。

• 按后置 I/O 面板上的清除 CMOS 按钮（选择性配置）。



在清除 CMOS 数据之前，请确保计算机已关机。请参考用户指南中的清除 CMOS 跳线 / 按钮部分，以了解重启 BIOS 的相关信息。

更新 BIOS

使用 M-FLASH 更新 BIOS

更新前：

请从 MSI 的网站下载符合您主板型号的最新 BIOS 文件。然后将 BIOS 文件保存到 U 盘中。

更新 BIOS：

1. 通过多重 BIOS 开关切换到目标 BIOS ROM。如果您的主板没有此开关，请跳过此步骤。
2. 插入内有欲更新文件的 U 盘到 USB 端口上。
3. 请参考以下方法进入 flash 模式。
    - 在 **POST** 过程中重启并按 **Ctrl + F5** 键，然后点击 Yes 以重新启动系统。
    - 在 **POST** 过程中重启并按 **Del** 键进入 BIOS。单击 M-FLASH 按钮，然后点击 Yes 以重新启动系统。
4. 选择一个 BIOS 文件执行 BIOS 更新过程。
5. 出现提示时，点击 **Yes** 来开始恢复 BIOS。
6. 刷新进度 100% 完成后，系统会自动重新启动。

使用 MSI Center 更新 BIOS

更新前：

- 请确认已安装 LAN 驱动程序以及正确设置因特网连接。
- 在更新 BIOS 之前，请关闭所有其他应用程序软件。

更 新 BIOS：

1. 安装并运行 MSI Center，然后转到 **Support** 页面。
2. 选择 **Live Update**，然后单击 **Advanced** 按钮。
3. 选择 BIOS 文件，然后单击 **Install** 按钮。
4. 安装提示将出现，然后单击其上的 **Install** 按钮。
5. 系统将自动重启以更新 BIOS。
6. BIOS 刷新 100% 完成后，系统将自动重启。

使用更新 BIOS 按钮更新 BIOS

1. 请从 MSI® 网站下载符合您主板型号的最新 BIOS 文件。
2. **重新命名** BIOS 文件为 **MSI.ROM**，并将其保存到 U 盘的根目录中 (FAT32 格式)。
3. 连接电源供应器到 **CPU_PWR1** 和 **ATX_PWR1**。(无需安装 CPU 和内存。)
4. 插入内有 **MSI.ROM** 文件的 U 盘到后置 I/O 面板的**更新 BIOS** 端口上。
5. 按**更新 BIOS** 按钮刷新 BIOS，LED 开始闪烁。
6. 处理完成后，LED 将熄灭。

声明

msi 微星科技股份有限公司

MSI 标志为微星科技公司注册所有，本文档提及其他所有商标是其各自所有者的资产。我们精心准备了本文档，但不保证其内容准确无误。我们的产品会不断改进，因此保留进行变更的权利，恕不另行通知。

版权

© 微星科技股份有限公司所有。

修订

版本 1.0，2022/10，首次发行